

Archeo-rapport 252

Het archeologisch onderzoek in de Holleweg te Beerse



Wouter Yperman & Maarten Smeets

**Kessel-Lo, 2014
Studiebureau Archeologie bvba**

Archeo-rapport 252

Het archeologisch onderzoek in de Holleweg te Beerse

Wouter Yperman & Maarten Smeets

**Kessel-Lo, 2014
Studiebureau Archeologie bvba**



Colofon

Archeo-rapport 252 Het archeologisch onderzoek in de Holleweg te Beerse
--

Opdrachtgever:

Projectleiding: Maarten Smeets

Leidinggevend archeoloog: Wouter Yperman

Auteurs: Wouter Yperman
Maarten Smeets

Foto's en tekeningen: Studiebureau Archeologie bvba (behalve figuren 1-10 & 117)

Op alle teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Studiebureau Archeologie bvba mag niets uit deze uitgave worden vermenigvuldigd, bewerkt en/of openbaar gemaakt, hetzij door middel van webpublicatie, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

D/2014/12.825/54

Studiebureau Archeologie bvba
Jozef Wautersstraat 6
3010 Kessel-Lo
www.studiebureau-archeologie.be
info@studiebureau-archeologie.be
tel: 0474/58.77.85
fax: 016/77.05.41

©2014, Studiebureau Archeologie bvba

Inhoudstafel

Inhoudstafel	p. 1
Hoofdstuk 1 Inleiding	p. 5
Hoofdstuk 2 Bodemkundige aspecten	p. 9
2.1 Lokale topografie en hydrografie	p. 9
2.2 Algemene geologische opbouw	p. 10
2.3 Bodemeenheden rond de site en hun eigenschappen	p. 13
2.4 Bodemgenese en terreinwaarnemingen	p. 14
Hoofdstuk 3 Werkmethode	p. 19
Hoofdstuk 4 Beschrijving van de sporen	p. 21
4.1 Structuren	p. 23
4.1.1 Structuur 1	p. 26
4.1.2 Structuur 2 en 24	p. 28
4.1.3 Structuur 3	p. 31
4.1.4 Structuur 4	p. 34
4.1.5 Structuur 5	p. 38
4.1.6 Structuur 6	p. 40
4.1.7 Structuur 7	p. 42
4.1.8 Structuur 8	p. 44
4.1.9 Structuur 9	p. 48
4.1.10 Structuur 10	p. 51
4.1.11 Structuren 11 en 12	p. 53
4.1.12 Structuren 13 en 14	p. 54
4.1.13 Structuur 15	p. 56
4.1.14 Structuur 16	p. 58
4.1.15 Structuren 17 en 27	p. 59
4.1.16 Structuren 18 - 26	p. 60
4.1.17 Structuur 28	p. 62
4.2 Waterputten en waterkuilen	p. 63
4.2.1 Spoor 76	p. 65
4.2.2 Spoor 522	p. 66
4.2.3 Spoor 621	p. 67
4.2.4 Spoor 977	p. 69
4.2.5 Spoor 1050	p. 71
4.2.6 Spoor 1092	p. 73
4.2.7 Spoor 1169	p. 74
4.3 Grachten en greppels	p. 75
4.3.1 Gracht 1	p. 79
4.3.2 Gracht 2	p. 82
4.3.3 Gracht 3	p. 85
4.3.4 Gracht 4	p. 87
4.3.5 Gracht 5	p. 89
4.3.6 Gracht 6	p. 91

4.3.7 Gracht 7	p. 94
4.3.8 Gracht 8	p. 96
4.3.9 Greppel 1	p. 98
4.3.10 Greppel 2	p. 100
4.3.11 Greppel 3	p. 102
4.3.12 Greppel 4 en 5	p. 104
4.3.13 Greppel 6	p. 106
4.3.14 Greppel 7	p. 108
4.3.15 Greppel 8	p. 110
4.3.16 Greppel 9	p. 112
4.3.17 Conclusie	p. 114
4.4 Overige sporen	p. 116
4.4.1 Spoor 517	p. 116
4.4.2 Spoor 558	p. 119
4.4.3 Spoor 974	p. 120
4.4.4 Spoor 1076	p. 121
4.4.5 Spoor 1231	p. 122
4.5 Percelen en erven	p. 123
4.5.1 Perceel 1	p. 126
4.5.2 Perceel 2	p. 127
4.5.3 Perceel 3	p. 130
4.5.4 Perceel 4	p. 132
4.5.5 Perceel 5	p. 133
Hoofdstuk 5 De vondsten	p. 135
5.1 Ceramiek	p. 135
5.1.1 Gracht 1	p. 139
5.1.2 Gracht 2	p. 146
5.1.3 Gracht 3	p. 151
5.1.4 Gracht 6	p. 154
5.1.5 Greppel 1	p. 156
5.1.6 Greppels langs pad 1	p. 158
5.1.7 Structuur 4	p. 164
5.1.8 Structuur 6	p. 168
5.1.9 Structuur 7	p. 170
5.1.10 Structuur 9	p. 172
5.1.11 S16	p. 175
5.1.12 S22	p. 181
5.1.13 S52	p. 185
5.1.14 S369	p. 187
5.1.15 S519	p. 193
5.1.16 S522	p. 194
5.1.17 S1050	p. 196
5.1.18 S1092	p. 198
5.1.19 S1169	p. 200
5.1.20 Conclusie	p. 202
5.2 Pijpaarde	p. 203
5.3 Silex	p. 204
5.4 Faunaresten	p. 205

5.5 Glas	p. 206
5.6 Metaal	p. 207
5.7 Leder	p. 208
5.8 Natuursteen	p. 209
5.9 Natuurwetenschappen	p. 210
Hoofdstuk 6 Interpretatie	p. 215
Hoofdstuk 7 Besluit	p. 219
Bibliografie	p. 221
Bijlagen (zie CD-rom)	
Bijlage 1: Sporeninventaris	
Bijlage 2: Vondsteninventaris	
Bijlage 3: Fotoinventaris	
Bijlage 4: Coupetekeningen	
Bijlage 5: Profieltekeningen	
Bijlage 6: Opgravingsplan	

Hoofdstuk 1 Inleiding

Naar aanleiding van een positief vooronderzoek met behulp van proefsleuven door ADAK vanwege het verkavelen van enkele voormalige akkers in de Holleweg te Beerse (Schandsdriessen) werd door Onroerend Erfgoed een vlakdekkende opgraving opgelegd.

Het onderzoek werd door in opdracht van de verkavelaars door notaris Jan Van Roosbroek¹ aan Studiebureau Archeologie bvba toevertrouwd en het terreinwerk werd uitgevoerd van 11 juli 2011 tot en met 17 oktober 2011.

Het projectgebied beslaat ca. 2,2 ha en is langs de oost- en zuidkant omsloten door de tuinen van bestaande woningen. Ten westen van het projectgebied situeert zich de Holleweg. Ten noorden van het projectgebied situeert zich een deel van het te verkavelen terrein (ca. 3,2 ha) dat na het vooronderzoek werd vrijgegeven vanwege de afwezigheid van sporen, met uitzondering van grachten.

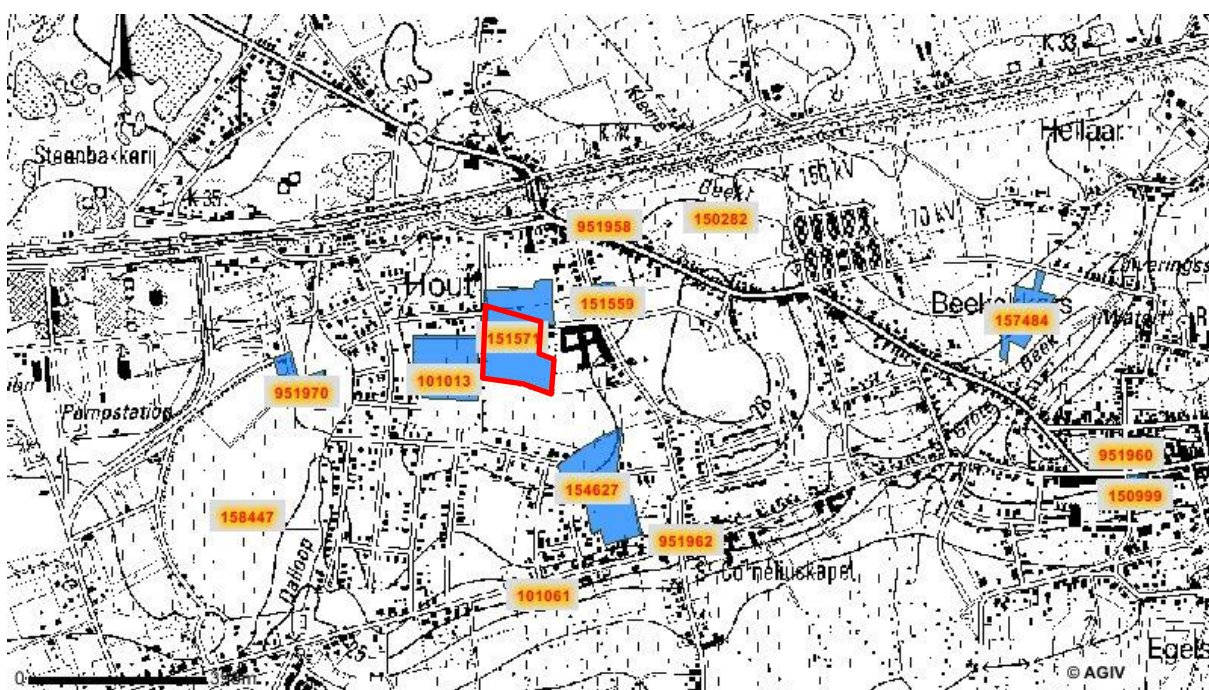


Fig. 1: Uittreksel uit de CAI met situering van het projectgebied.

Op de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) (fig. 1) zijn in de directe omgeving van het projectgebied verschillende vindplaatsen aanwezig. CAI151571 betreft het archeologisch vooronderzoek van 2010 op een terrein van ca. 3,2 ha. Hieruit bleek dat verspreid over het terrein sporen van bewoning uit de volle middeleeuwen en de overgang naar de late middeleeuwen te vinden zijn. Het betreft een grote hoeveelheid forse paalkuilen, greppels, kuilen en waterputten (waarvan één mogelijk een kleiwinningsput is). In een werkput centraal op het terrein kon duidelijk de plattegrond van een hoofdgebouw herkend worden. Het is vermoedelijk van het bootvormige type met een langlopende greppel. In deze greppel werd ceramiek aangetroffen van o.a. een teil uit grijs aardewerk (13^{de} -15^{de} eeuw) en een bodem in bijna steengoed met paarse bloes die in de 13^{de}

¹ Zie bijlage 3 vergunningsaanvraag voor de volledige lijst van personen die vertegenwoordigd worden (o.a. families Loomans, Peeters, Nuyens, ... en Matexi NV).

eeuw gedateerd kan worden. Tijdens het vooronderzoek werd de inschatting gemaakt dat het zou gaan om verschillende erven waarvan er telkens maar één in gebruik was. De vele greppels hebben vermoedelijk te maken met de inrichting van het gebied voor de landbouw.

Meer in het zuiden werden ook een aantal paalsporen aangetroffen die mogelijk aansluiten op de ijzertijdbewoning (CAI 101013) die aan de andere kant van de weg werd opgegraven. Hier werden op één middeleeuwse plattegrond na, enkel ijzertijdboerderijen aangetroffen met bijgebouwen. CAI151559 ten noordoosten van het projectgebied betreft een potstalwoning uit de 15^{de} eeuw. Andere vermeldingen uit de late middeleeuwen betreffen CAI101061, waar bij het uitvoeren van proefsleuven de aanwezigheid van sporen werd vastgesteld en de Sint-Corneliuskapel (CAI951962). Ten zuidoosten (CAI154627) situeert zich een bronstijd grafmonument met urne en een middeleeuws bootvormig huisplattegrond. Op CAI150282 werd een gebruikt bronzen bijtje aangetroffen dat eveneens uit de bronstijd dateert.

Vindplaatsen uit recentere periodes betreffen een 18^{de}-eeuwse hoeve (CAI951970 en CAI951958) en een vondstmelding (CAI158447) met onder andere ceramiek, silex en een glazen kraaltje. Meer naar het oosten werden sporen aangetroffen van de ijzertijd met een bronsdepot (CAI157484), een 18^{de}-eeuwse molen (CAI 951960) en een Romeinse waterput en waterkuil (CAI150999). Andere recent opgegraven volmiddeleeuwse bewoningssporen werden gedaan aan de Mezenstraat te Beerse en op Beerse-Krommenhof. Door de aanwezigheid van verschillende periodes in de directe omgeving van het projectgebied kan het projectgebied een meerperiodesite zijn.



Fig. 2: Uittreksel uit de Ferrariskaart met situering van het projectgebied.

[illegible]

Op de Atlas der Buurtwegen (fig. 3) is er voor het projectgebied niets veranderd en voor de onmiddellijke omgeving is er weinig verandering merkbaar op het beperkt toenemen van de bewoning na. Het toponiem “Denhout” is veranderd in “De Hout”.

Hoofdstuk 2 Bodemkundige aspecten

Ludo Fockedeij & Wouter Yperman

2.1 Lokale topografie en hydrografie

Het onderzoeksgebied is gelegen op een hoogte tussen de 29 m en net geen 29,5 m TAW, hoewel de hoogte op de topografische kaart niet verder gaat dan 27,5 m TAW. In noord-zuidelijke richting is het terrein vlak. In oost-westelijke richting is er sprake van een zeer lichte golvende helling van west naar oost, al blijft de hellingsgraad onder de 2%, wat als vlak beschouwd kan worden (fig. 4).



Fig. 4: Lengteprofiel van het oppervlak en de helling in het projectgebied².

De afwatering gebeurt naar het zuiden door de westelijk gelegen Dalloop en de oostelijk gelegen Kleine Beek. Beide behoren tot het Netebekken, die deel uit maakt van het Scheldebekken (fig. 5).

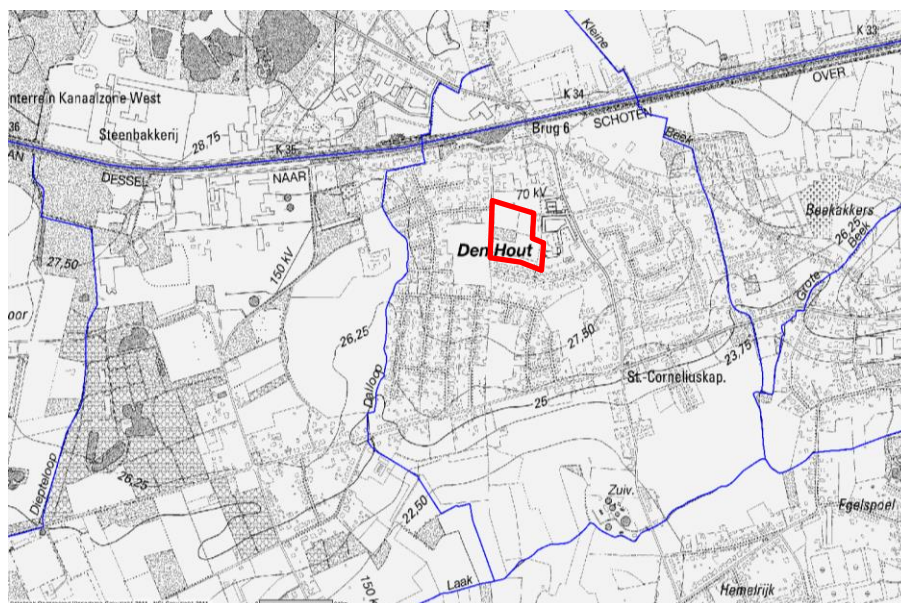


Fig. 5: Topografie en hydrografie rond het aangeduide onderzoeksgebied³.

² Projectie via Google Earth.

Onder het projectgebied bevinden zich sedimenten van het Lid van Malle die behoren tot de formatie van Lillo (fig. 6). Deze formatie dateert uit het Jong Pliocene (fig. 7). De formatie van Lillo is een mariene lithostratigrafische eenheid, gekenmerkt door grijs tot bruin schelprijk zand. Vooral de basis van deze formatie is schelprijk en bevat enkele dikke schelpenbanken. Naar boven toe neemt de schelpenconcentratie geleidelijk af, doch de zanden blijven kalkrijk⁴. De formatie van Lillo is onderverdeeld in een aantal leden waaronder het lid van Malle. Het Lid van Malle behelst olijfgrijs tot bruin fijn zand, dat kleihoudend, kwartshoudend, weinig glauconiethoudend en glimmerhoudend is. Verder bevat het veel houtfragmenten.

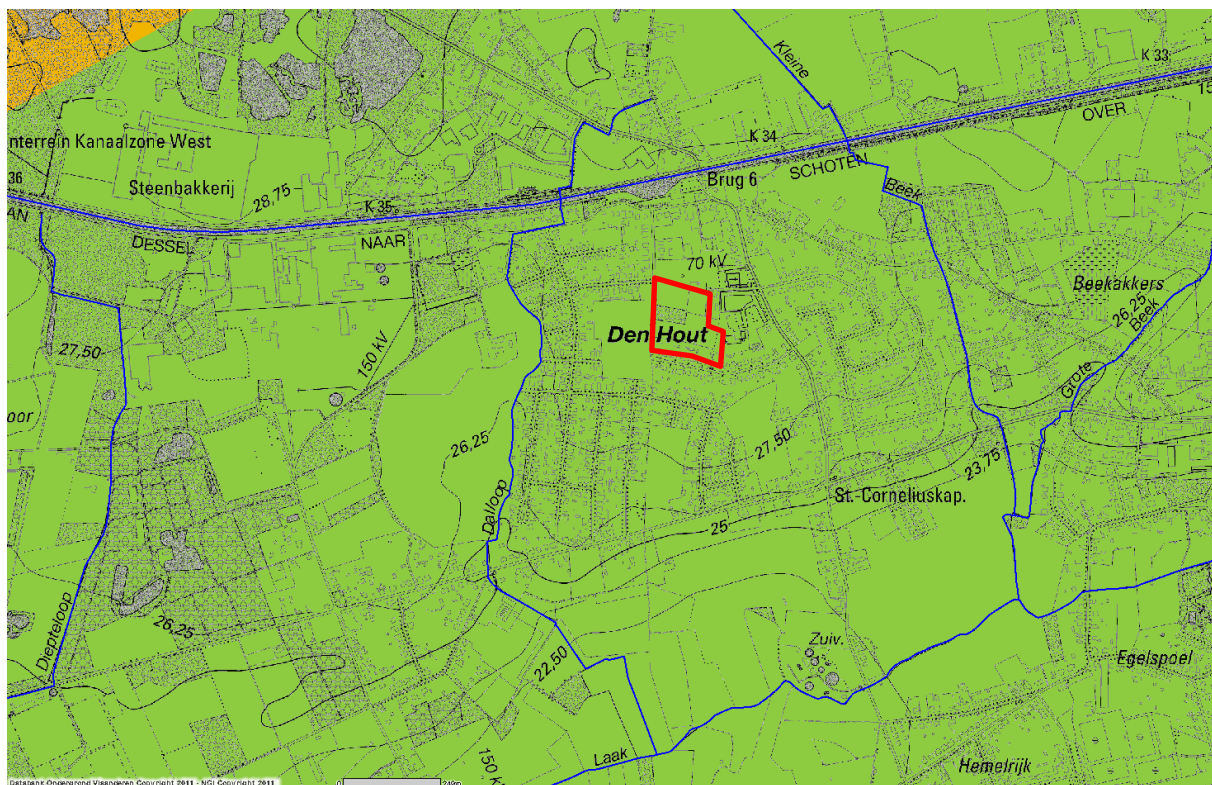


Fig. 6: Tertiair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied⁵.

Het meest belangrijke geologisch substraat wordt gevormd door de zgn. *Kempense klei* die is gevormd door maritieme afzettingen, die zich over geheel de Noordelijke Kempen uitstrekt. Plaatselijke verwerking van het klei-zandig materiaal kon door R. Vanhoorne gedateerd worden in de warme interglaciale perioden van het Pleistoceen. In het Jong-Pleistoceen werd het klei-zandsubstraat bedekt met een laag leemhoudend zand van wisselende dikte. Plaatselijk duikt de klei op en vormt er zich een cuesta of steilrand. Ter hoogte van Beerse is deze opduiking minder steil waardoor men kan spreken van een microcuesta.

⁵ www.dov.vlaanderen.be

Het archeologisch onderzoek in de Holleweg te Beerse

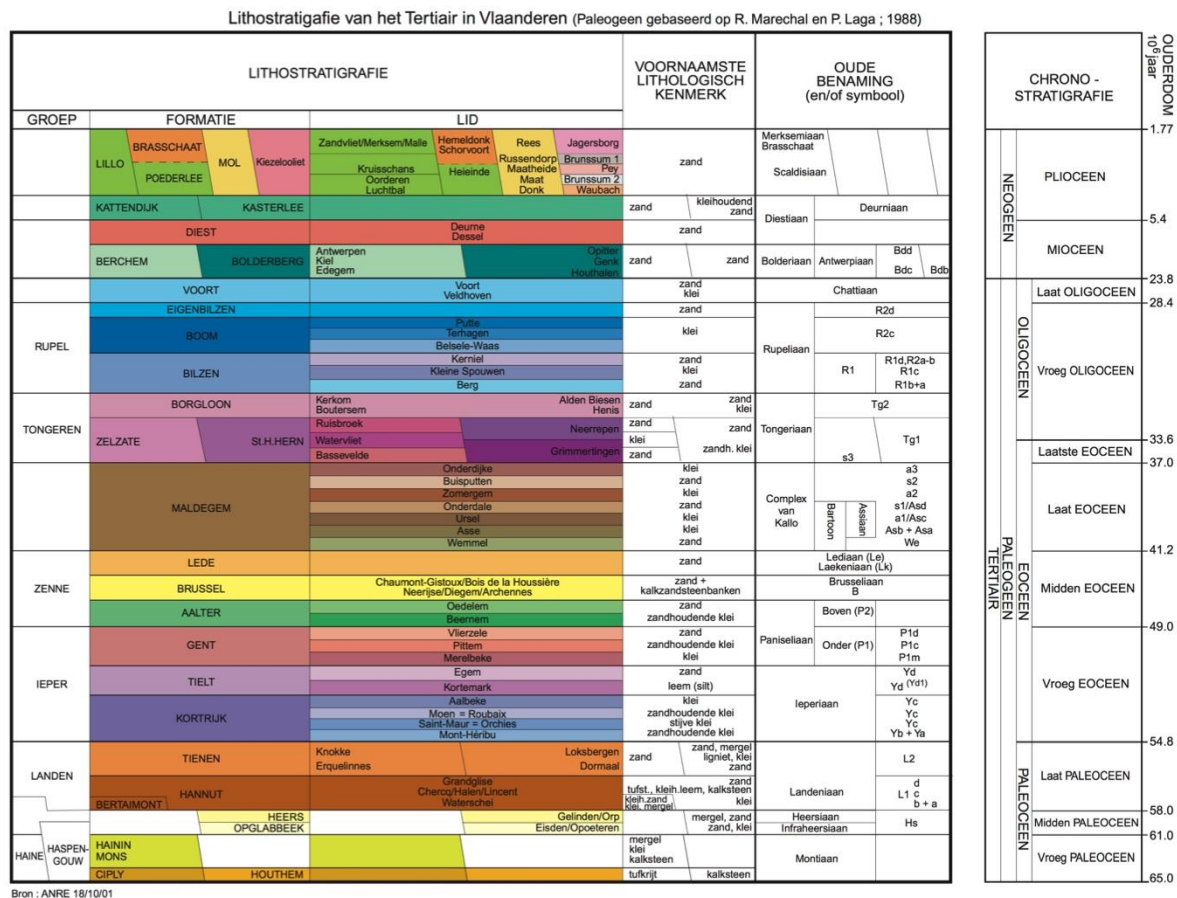


Fig. 7: Litho- en chronostratigrafie van het Tertiair in Vlaanderen⁶.

De Quartaire ondergrond (fig. 8) betreft het Lid van Beerse. De sedimenten hebben een continentale oorsprong maar zijn ontstaan in twee verschillende sedimentaire milieus, fluviatiele afzettingen in een basispositie, eolische afzettingen erboven op. Beide sedimentaire paleomilieus zijn evenwel niet altijd aanwezig. De dikte van de afzettingen schommelt tussen de 1,5 en 3 m.

De fluviatiele afzettingen bestaan uit fining-up cycli. De grofste fractie bestaat uit half fijn zand en vormt samen met fijn zand het grootste gedeelte van een cyclus. De stratificatie varieert van horizontaal tot licht schuin of golvend. Verschillende vervormingstructuren zoals ontwateringstructuren, afschuivingstructuren en convoluties komen voor. Eveneens typerend zijn de vegetatierestjes, afgezet samen met het klastische materiaal of in situ gegroeid. Het topfacies bestaat uit klei houdend silt tot silt of gecompacteerd zwart zand. Venig materiaal, al dan niet in situ, is steeds aanwezig en wordt doorgaans zeer belangrijk in de bovenste cyclus. De stratificatie in de topfacies is van het type ribbelgelaagdheid. Convoluties komen courant voor. Deze fluviatiele afzettingen vertonen de kenmerken van banken en bermen (benches) waarop vervolgens overstromingsvlakteafzettingen zijn gedeponeerd.

De eolische afzettingen zijn zandig tot leemhoudend zandig met silteuze intercalaties, gaande van laminae tot lagen. In het geheel zijn er zones waar de gelaagdheid nagenoeg ontbreekt en zones

⁶ www.dov.vlaanderen.be

waarin een golvende gelaagdheid primeert. Kenmerkend voor deze afzettingen is de ontwikkeling van meerdere bodemhorizonten, de aanwezigheid van vorstscheuren, vorstwiggen, vervormingen en zones waarin blekere horizontaal en verticaal georiënteerde insluitsels voorkomen. Dit laatste is toe te schrijven aan de vorming van segregatieijs. Binnen de eolische afzettingen is er een verandering in de sedimentatieomstandigheden vastgesteld. In de beginfase gebeurde de afzetting in relatief vochtige omstandigheden, later werd de omgeving droger en eveneens kouder.

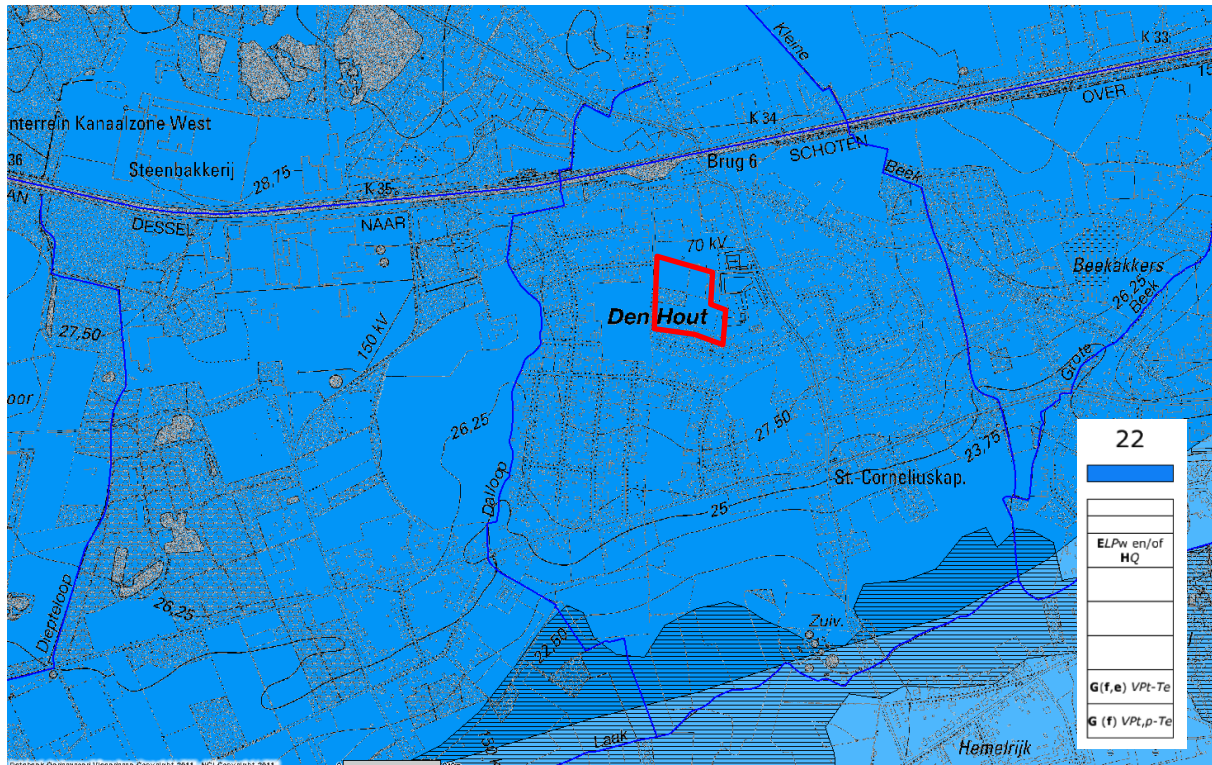


Fig. 8: Quartair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied⁷.

Legende⁸:

ELPw: Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (LaatPleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen. Zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen.

Silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.

HQ: hellingsafzettingen van het Quartair.

G(f,e) VPt-Te: Getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijke intercalatie van fluviaatiele en eolische afzettingen. De afzettingen dateren van het vroeg-Pleistoceen volgens de Noordwest Europese classificatie en het Tertiair volgens de Internationale stratigrafische commissie

G(f) VPt,p-Te: Getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met soms aan de top fluviaatiele afzettingen. De afzettingen dateren van het vroeg-Pleistoceen volgens de Noordwest Europese classificatie en het Tertiair volgens de Internationale stratigrafische commissie.

De verspreiding van de recente zandige afzettingen hangt nauw samen met het bestaan van oude of huidige valleien. De uitstuivingen zijn waarschijnlijk periodiek gebeurd. Het zandig materiaal vormde

⁷ www.dov.vlaanderen.be

⁸ Bogemans 2005: 1.

duinen die door erosie min of meer genivelleerd werden. In de laatste eeuwen grepen, in de oude duingebieden, verstuingen plaats als gevolg van de ontbossingen. Hierdoor ontstonden de huidige landduinen.

De stijging van het grondwater in recente tijden had de vorming van veen tot gevolg. Het veen vormt zich bij voorkeur op plaatsen met gering stroomverval⁹.

2.3 Bodemeenheden rond de site en hun eigenschappen

Het projectgebied ligt op zand- (Z) en lemig-zandgronden (S) (fig. 9).

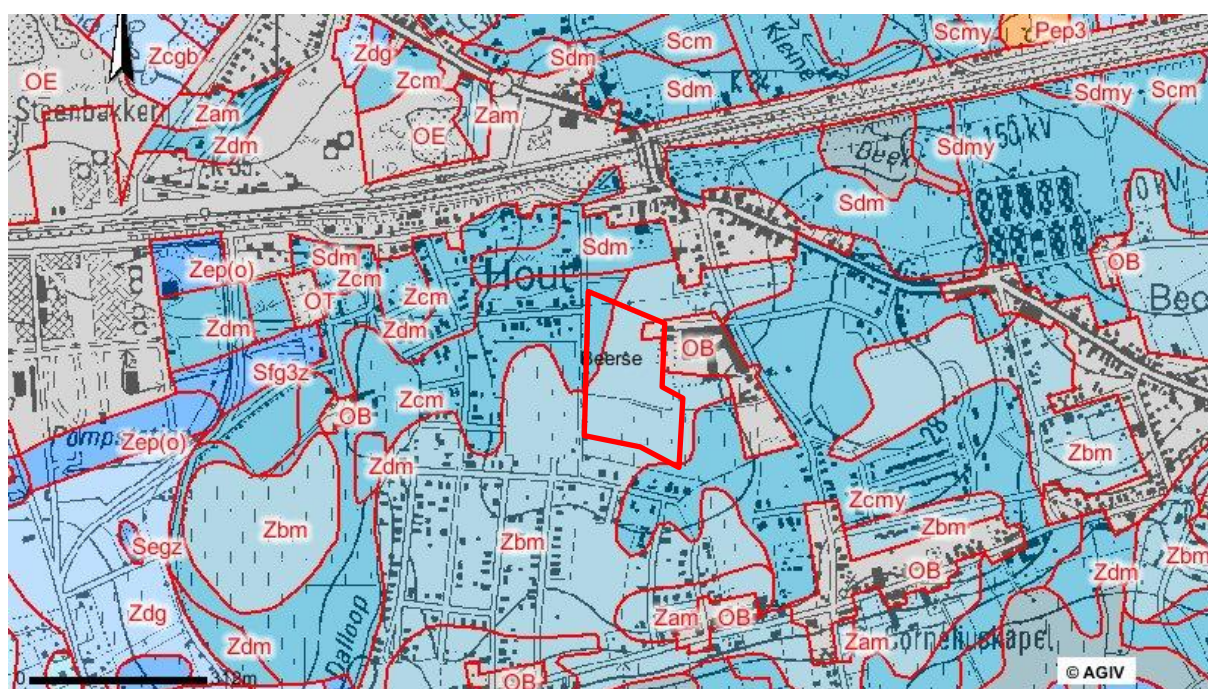


Fig. 9: Overzicht van het bodemlandschap met aanduiding van het onderzoeksgebied¹⁰.

Zbm zijn droge zandgronden met diepe antropogene humus A horizont.

In profiel zijn het droge plaggenbodems. De humeuze bovenlaag is ten minste 60 cm dik. De kleur is donkerbruin of grijsachtig. Ze hangt af van het organisch materiaal waarmee deze bodems aangerijkt werden. De gronden met grijsachtige bovengrond worden aangetroffen op glauconietarme of glauconiethoudende materialen met hoofdzakelijk een humus B of humus-ijzer B. Anderzijds liggen de bruine plaggenbodems in bodemassociaties met bruine podzolachtige bodems (..f) en gedegradeerde grijsbruine podzolachtige bodems (..c). De grijze variante komt voor in podzolgebieden (..g) of valleien met venige afzettingen. De aard van het organisch materiaal (bosstrooisel, rietstengels, graanstro, heideplaggen, bosplaggen, materiaal uit potstallen, enz...) beïnvloedt eveneens de kleur. Beide varianten kunnen elkaar op korte afstand afwisselen, terwijl de overgang van de ene naar de andere moeilijk te onderscheiden is. Tijdens het opbrengen van organisch materiaal en de bewerking, werden ook minerale bestanddelen aangebracht door de wind.

⁹ Baeyens 1973: 12-13.

¹⁰ <http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/bodemkaart/>

Het zijn droge gronden met een winterwaterstand op max. 90 cm onder het maaiveld. Tijdens de zomer kunnen ze van de droogte lijden.

Zcm zijn matig droge zandgronden met diepe antropogene humus A horizont.

In profiel zijn het zwakke hydromorfe plaggenbodems. De humeuze deklaag is iets donkerder dan die van Zbm, vooral aan de onderkant. De bedolven A₁ (of Ap) is donkergrijs, sterk humeus en vertoont roestadertjes. Het begraven profiel is een hydromorfe podzol waarvan de oorspronkelijke oppervlaktehorizonten (A₁ en E) en soms het bovendeel van de B verwerkt zijn met de opgeplagde materialen. Begraven bodems met textuur B horizont vertonen een sterk roestige horizont tussen 60 en 90 cm, in tegenstelling tot de begraven podzol waarin geen roestverschijnselen waarneembaar zijn.

Zcm is nooit overdreven nat, zelfs niet tijdens het voorjaar. Hij is voldoende vochthoudend tot in de lente, maar kan vanaf die periode van watergebrek lijden. De grondwatertafel stijgt tot max. 60 cm onder het maaiveld in de winter en daalt tot meer dan 150 cm in de zomer¹¹.

2.4 Bodemgenese en terreinwaarnemingen

De gronden met diepe antropogene humus A-horizont zijn bodems met dikke (>60 cm) humeuze bovengrond. Ze staan bekend als plaggenbodems. Ze zijn het resultaat van eeuwenlang gebruik van plaggenmest, dat behalve organisch materiaal ook een zekere hoeveelheid minerale bestanddelen bevat. Hierdoor werden de cultuurgronden geleidelijk opgehoogd. Er werd vastgesteld dat, tenminste bij een gedeelte van die gronden, een eolische zandaanvoer plaatsgreep gedurende de groundbewerking, zodat de ophoging niet altijd of uitsluitend aan menselijke invloed te wijten is¹². Deze vaststellingen werden op het terrein getoetst aan de hand van twee referentieprofielen (fig. 10) en twee lengteprofielen.

¹¹ Baeyens 1973: 39-41.

¹² Baeyens 1973: 25.



Fig. 10: Lokalisering van de referentieprofielen.

Op het eerste referentieprofiel (fig. 11) is een dikke humeuze Ap-horizont (bouwvoor) te zien van ongeveer 54 cm dikte. Strikt genomen voldoet deze bodem niet aan het eerste criterium om deze als een plaggenbodem te klasseren (> 60 cm Ap-horizont). De dikke humeuze Ap benadert deze dikte wel en hij bestaat ook uit twee ploeglagen, een Ap1 (1) bovenop een Ap2 (2). Hieronder situeren zich waarschijnlijk de gebioturbeerde restanten van een hydromorfe podzol waarbij de uitgeloopte E-horizont is vermengd met de humus B-horizont (3). Onderaan is nog een restje aanwezig van de ijzerhoudende B-horizont (4). Het onderste pakket wordt gevormd door een Bt of kleiaanrijningshorizont (5) met wiggen ten gevolge van cryoturbatie.

Het tweede referentieprofiel (fig. 12) is gesitueerd op het iets drogere deel en vertoont een 40 cm dikke Ap-horizont, waardoor ook deze bodem strikt genomen niet aan het eerste criterium voldoet om deze als een plaggenbodem te klasseren (> 60 cm Ap-horizont). Ook hier is de tweeledige opdeling van de ploeghorizont zichtbaar. De scherpe onderlijn wijst op een volledige verploeging tot in de gebioturbeerde ijzerhoudende B-horizont (3). Hieronder situeren zich ijzerbandjes (4) ten gevolge van stagnerend water. De oorzaak hiervan dient gezocht te worden in de onderliggende laag die mogelijk het kleisubstraat is van de getijdenafzettingen (5) waarbinnen oxidatie en reductie heeft plaatsgevonden.



Fig. 11: Referentieprofiel 1.



Fig. 12: Referentieprofiel 2.

Er werden ook lengteprofielen genomen. Een eerste lengteprofiel werd tegen de noordelijke wand gezet van het projectgebied. Hierbij werden 12 profielkolommen gezet, ongeveer 10 m uit elkaar (fig. 13). Hieruit blijkt dat er een lichte helling is naar het oosten, en dat de dikte van de tweevoudige antropogene bodem wisselt en zelden de 60 cm bereikt. Van de (hydromorfe) podzol blijft meestal wel een restje over van de Bir-horizont en vaak ook van de Bh-horizont, vaak sterk gebioturbeerd en vermengd met E-horizont materiaal. Lokaal heeft bioturbatie van wortels de Bir-horizont dieper laten doordringen in de Bt-horizont. Helemaal in het oosten zijn, door de aanleg van de paardenweide, de antropogene bodem en de meeste restjes van de B-horizont volledig vergraven geweest. Deze uitgraving stopt ongeveer op het archeologisch vlak waardoor eventuele sporen niet werden verstoord.



Fig. 13: Oost-west lengteprofiel.

Een tweede profiel met een onregelmatige afstand tussen de profielen werd gezet aan de oostelijke wand en toont in het noordelijke deel duidelijk de versterking van de paardenweide. Deze gaat doorgaans ongeveer even diep als de ploeghorizonten waarbij er restanten van een B-horizont nog aanwezig kunnen zijn. Voorbij de paardenweide is het duidelijk dat er ook hier sprake is van een plaggenbodem (al is de dikte van beide gecombineerde ploeghorizonten strikt genomen niet altijd minstens 60 cm), maar er is wel meer van de podzolbodem bewaard. Hier en daar zijn nog stroken E-horizont aanwezig. Nog meer naar het zuiden neemt de bewaring van de E-horizont helemaal af al blijft de Bir-horizont met duidelijke roestvlekken wel aanwezig (fig. 14).

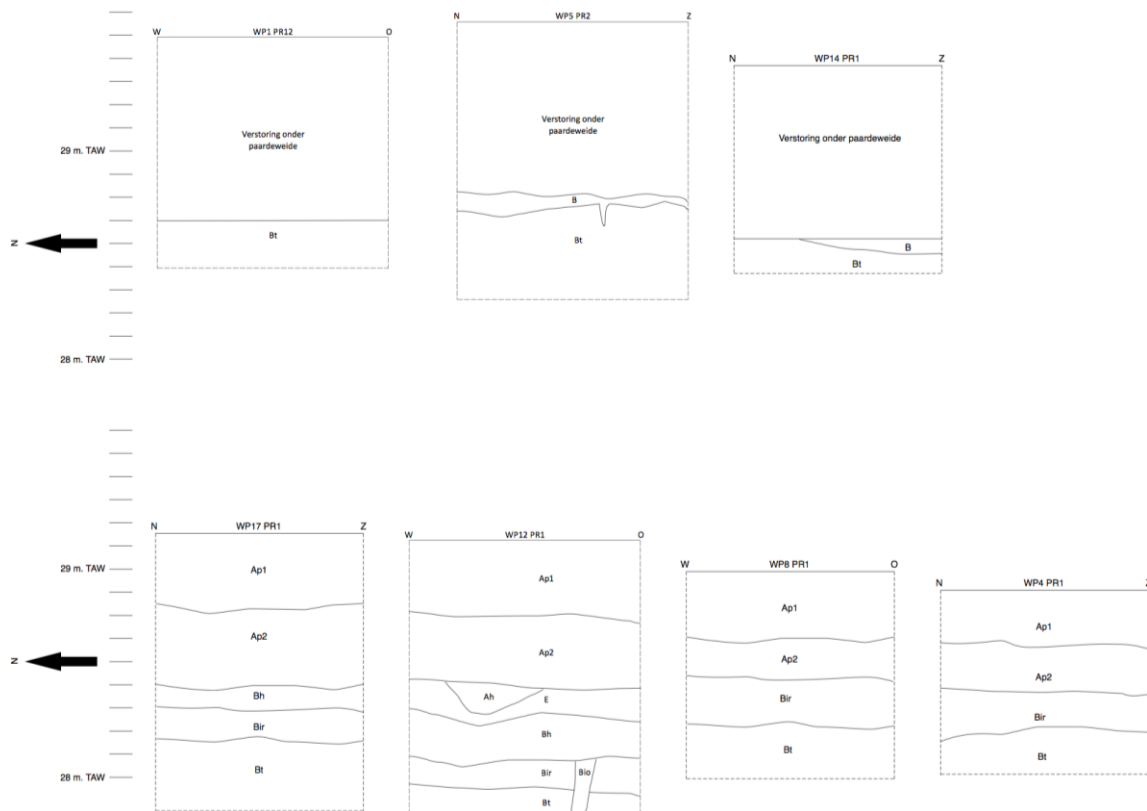


Fig. 14: Noord-zuid lengteprofiel.

Tussentijds werden nog enkele profielen gezet om de lokale bodem naderbij te bekijken. Dit bevestigt het beeld dat er naar de weg toe een duidelijk minder dikke antropogene bodem aanwezig is, terwijl meer van de weg vandaan er steeds meer aanwezig is van de vroegere podsolbodem. Het westelijke profiel komt grotendeels overeen met de resten van de vroegere gracht langs de Holleweg en is daardoor niet representatief voor de bodemopbouw. Het archeologisch vlak is aan de westelijke kant ongeveer 50 cm onder het huidige oppervlakte gelegen. Het huidige oppervlakte (de Holleweg) helt af van zuid (29,25 m) naar noord (28,77 m) terwijl het archeologisch vlak langs de Holleweg zacht golvend is (tussen de 28 m en 28,5 m).

Hoofdstuk 3 Werkmethode

Conform de opgelegde voorschriften werden vlakken aangelegd met een graafmachine op rupsbanden met een platte graafbak (fig. 15). In totaal werden 15 werkputten aangelegd van ongeveer 10 m breed. Bij de aanvang van de werken stonden er nog bomen op perceel 108C en was een paardenweide op perceel 105A nog in gebruik waardoor onder andere werkput 1 in twee fasen moest worden aangelegd. Alle werkputten werden parallel aan elkaar aangelegd met een oost-west oriëntatie met uitzondering van werkput 15 die parallel aan de Holleweg werd aangelegd in een noord-zuid oriëntatie.



Fig. 15: Aanleg van het vlak met de nog niet weggehaalde paarden op de achtergrond links en het bebost perceel rechts.

De aanwezige sporen werden opgeschaafd, gefotografeerd en beschreven. Alle sporen werden gecoupeerd om de diepte, aard en de bewaringstoestand van de sporen te achterhalen. Van de gecoupeerde sporen werden, indien antropogeen, foto's en digitale coupetekeningen gemaakt. Hierna werd de tweede helft uitgegraven. Enkele waterputten werden niet volledig onderzocht aangezien de omvang van de uitgraving de stabiliteit van de toekomstige woningen op die plaats negatief kan beïnvloeden. Dit werd op voorhand overeengekomen met de opdrachtgever en de betrokken archeologische instanties. Delen van grachten en greppels kregen per werkput een eigen nummer om zo vondsten binnen de gracht te kunnen plaatsen, waarbij een eventuele link met naburige structuren kan gemaakt worden.

Aanwezige structuren werden waar mogelijk volledig vrijgelegd. Door het grote sporenaantal zijn verschillende structuren pas later zichtbaar geworden.

Vondsten werden per spoor en eventueel per laag ingezameld. Alle vlakken, sporen en losse vondsten werden digitaal topografisch ingemeten met de *iSpace for Archaeology*¹³. Bijkomend werden profielen gezet tegen de putwand om de bodemopbouw van naderbij te kunnen onderzoeken. Hiervoor werden ook twee profielputten aangelegd. Eén tegen de kant van de Holleweg, één aan de oostelijke grens van het projectgebied. Het lengte en breedte profiel werd met behulp van profielkolommen geregistreerd. Er werden staalnames genomen van houtskool voor datering en stalen voor macroresten-onderzoek. Uit enkele waterputten werd hout als staal gehaald voor een datering met behulp van dendrochronologie. Het vlak en de sporen werden met behulp van een metaaldetector onderzocht naar metalen voorwerpen (fig. 16).



Fig. 16: Onderzoeken van sporen met behulp van een metaaldetector.

¹³ Smeets & Avern 2012: 659-670.

Hoofdstuk 4 Beschrijving van de sporen

In totaal werden 1407¹⁴ sporen opgetekend, waarvan 947 paalkuilen (67%) het merendeel uitmaken. Van deze paalkuilen vertonen er 187 een kern. Een 130-tal sporen (9%) betreffen grachten en greppels, waarvan er een deel aan elkaar gekoppeld kunnen worden waardoor hun feitelijke aantal terugloopt tot minder dan de helft. In totaal werden 7¹⁵ waterputten en waterkuilen (0,6%) aangetroffen, waarvan er een aantal niet (volledig) werden onderzocht, dit vanwege het feit dat ze (deels) onder een toekomstig huis kwamen te liggen waardoor er mogelijk stabiliteitsproblemen kunnen optreden bij het uitgraven van metersdiepe waterputten. Achteraf bleken 160 sporen (11%) natuurlijk te zijn en werden 14 boomvallen onderzocht op de aanwezigheid van vondsten, met in het bijzonder lithisch materiaal. Er werden ook 50 sporen (3,6%) als recent en/of verstoring bestempeld. Op de 1407 sporen bevatten 163 sporen vondsten, waarvan 147 sporen ceramiek (10%). Ondanks het hoge sporenaantal op bepaalde zones binnen de opgraving, zijn het aantal oversnijdingen relatief beperkt, op enkele uitzonderingen na (fig. 17).



Fig. 17: Sporen 129-133.

¹⁴ Sommige sporen hebben dubbele nummers omdat ze deels in één werkput en deels in de aangrenzende werkput lagen.

¹⁵ S76 heeft een dubbele spoornummer (vandaar dat er op fig. 18 in totaal 8 waterputten/waterkuilen te tellen zijn).

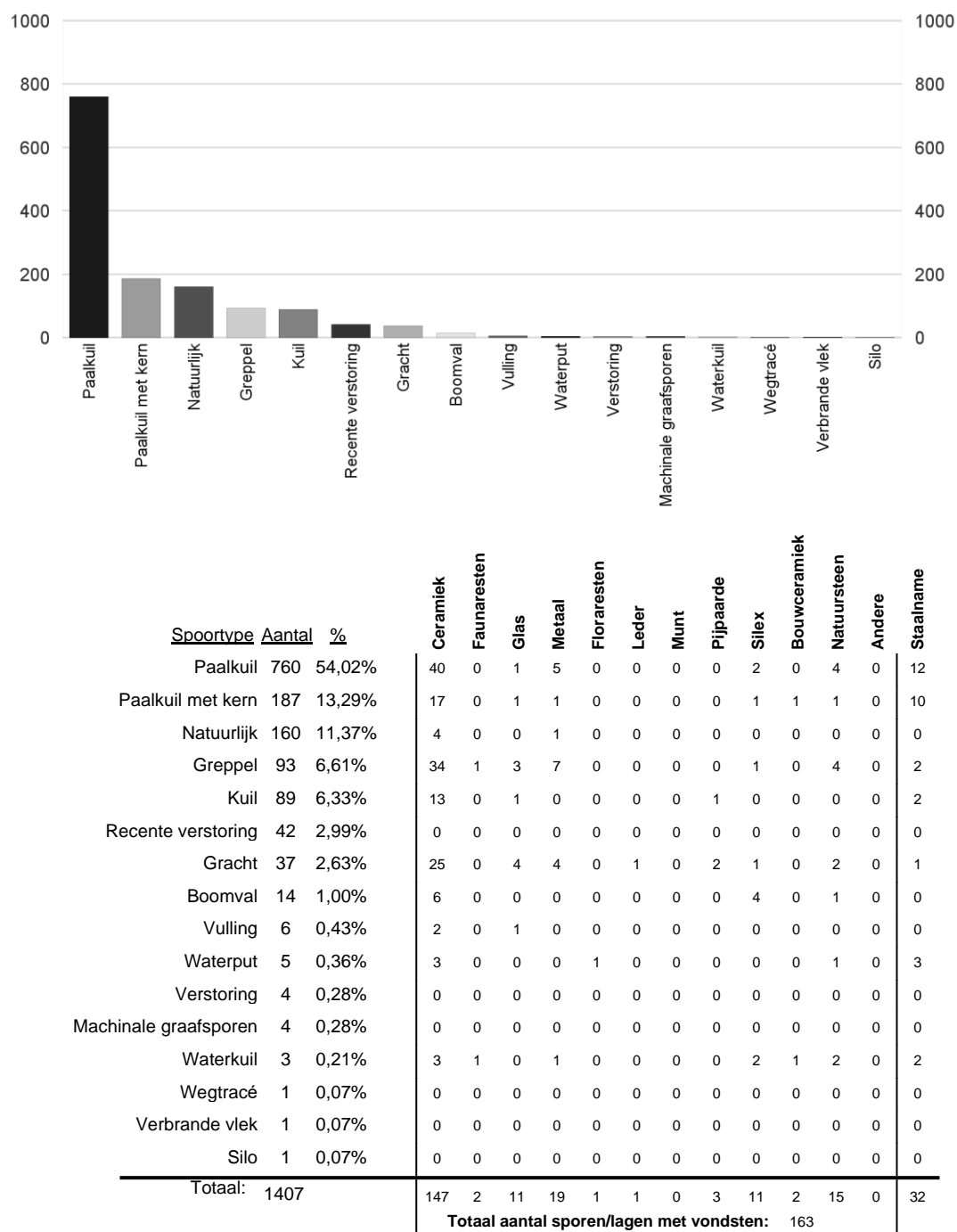


Fig. 18: Sporentelling van de opgraving.

4.1 Structuren

Voor het beschrijven van de structuren werd gebruik gemaakt van het werk van Huijbers die in 2007 een doctoraatsproef aan de universiteit van Amsterdam heeft gepubliceerd met de titel: *Metaforiseren in beweging. Boeren en hun gebouwde omgeving in de volle middeleeuwen in het Maas-Demer-Scheldegebied*. Hiervoor werden alle beschikbare opgravingsgegevens tot 2002 in dit gebied opgenomen. Beerse is in dit gebied te situeren. Huijbers maakt binnen de structuren een opdeling in hoofdgebouwen en bijgebouwen volgens de volgende kenmerken (fig. 19 & fig. 20)¹⁶.

Type	Staander- paren	Staanderrijen	Lange wanden	Sluitpalen	Lengte in m	Breedte in m	Plaats ingangen	Datering
H0	Gem. 5	Recht	Recht	0-1	9,6-22	4,5-7,2	Lange zijde	850-1000
H1	3-4	Recht	Gebogen	2	11-21,2	3,3-7,1	Vroeg: lange Laat: korte	950-1125
H2	2-7	Gebogen	Gebogen	2	12,5-25,9	5-8,5	Korte zijde	1050-1200
H3	3-6	Gebogen en recht	Gebogen	2	12,5-25,9	5-8,5	Korte zijde	Na 1075
H4	3-8	Recht	Recht	2	17-22	6,8-8,5	Korte zijde	Na 1175

Fig. 19: Beknopte kenmerken van hoofdgebouwen volgens Huijbers.

Type	Vorm	Staander- paren	Staanderrijen	Lange wanden	Datering
B0	rond	-	-	-	-
B1	3, 5 of meerpalig	-	-	-	na 1050
B2	4 palig	-	-	-	-
B3	Rechthoekig	2-7	Recht	Recht of geen	Zonder sluitpaal: 900-1250 Met sluitpalen: 1125-1250
B4	Soms identiek aan H1	2-4	Recht	Gebogen	900-1200
B5	Boortvorm	Gem. 5	Gebogen	Gebogen	Na 1100
B6	Meer rechthoekig	3-5	Gebogen en recht	Gebogen en recht	1120 – 13 ^{de} eeuw
B7	Coninsch	3-7	Recht	Recht	1125 - 1200
B8	tweebeukig	3-4	middenstaanders	recht	1125 - 1250

Fig. 20: Beknopte kenmerken van bijgebouwen volgens Huijbers.

De dateringen werden door Huijbers opgemaakt op basis van enkel de goed gedateerde plattegronden. Huijbers stelde zelf al vast dat over verschillende vindplaatsen heen de datering van dezelfde soort structuren soms erg ruim uit elkaar kunnen liggen. Zo liggen de dateringen van bijvoorbeeld huistype H2 tussen 1050 en de 14^{de} eeuw, terwijl de goed gedateerde plattegronden een datering geven tussen 1050 en 1200¹⁷. Ook de datering van type B4 is problematisch aangezien het eindjaar, 1200, gebaseerd is op één exemplaar, waarvan de datering onzeker is¹⁸. Dus mogelijk is deze structuur minder lang in gebruik geweest.

Binnen de bijgebouwen is er door Huijbers een opdeling gemaakt in formaat waarbij een oppervlakte tussen de 76 en 150 m² het middelste formaat is. Deze komen voor vanaf 1125, terwijl de grote formaten voorkomen vanaf 1175¹⁹.

¹⁶ Huijbers 2007: tabel 4.3.

¹⁷ Huijbers 2007: 192.

¹⁸ Huijbers 2007: 176.

¹⁹ Huijbers 2007: 166.

In totaal werden in Beerse 27 structuren aangetroffen (fig. 21). Deze kunnen onderverdeeld worden in een 10-tal grote structuren (hoofdgebouwen en bijgebouwen type B4-B8) en een 17-tal kleine structuren zoals spiekers (bijgebouwen type B0-B3). De structuren werden genummerd van boven naar beneden waarbij min of meer een draaibeweging werd gemaakt tegen de klok in. Kleine structuren komen meer verspringend voor aangezien deze in de loop van het onderzoek meer en meer werden aangetroffen. Veel sporen maken echter geen deel uit van structuren en veel lijnen kunnen getrokken worden, maar meer dan een ‘palenrij’ is er niet van te maken. Ongetwijfeld zijn er bepaalde ‘structuren/constructies’ die niet meer achterlaten in de bodem dan twee paalkuilen. Ook onderzoek via GIS leverde weinig op, behalve dan de vaststelling dat de variatie van de sporen binnen de aangetroffen structuren groot is. De variatie in bijvoorbeeld de diepte werd ook vastgesteld tijdens het onderzoek en kan deels samenhangen met het bereiken van de ‘vaste bodem’ (het kleisubstraat) waardoor dieper graven weinig zin heeft aangezien de draagkracht op dit substraat verzekerd is.

Struc-tuur	Type	Staander-paren	Staander-rijen	Lange wanden	Sluit-palen	Lengte in m	Breedte in m	Plaats ingangen	Datering
4	H4	3-4	Recht	Recht	2	28-33	11	Korte en lange zijde	Na 1175, mogelijk 13-14 ^{de} eeuw
6	H2	7	Gebogen	Gebogen	2-2	18,5	13,5	Korte en lange zijde	1150-1200
7	H2	8	Gebogen	Gebogen	2-2	20	12,5	Korte zijde	1150-1200
9	H2	9	Gebogen	Gebogen	2	22,5	12	Korte zijde	1150-1200
3	B8 of B3	4	Recht	Recht	1-2	17/12,3	7	Lange zijde	1125-1250
8B	B5	4	Licht gebogen	Gebogen	2	14,5	9,2	Korte zijde?	Na 1100
5	B5	4	Gebogen	Gebogen	1-1	18	10,5	Lange zijde	Na 1125 / 1150 – 1300?
13	B4	2	Recht	Gebogen	1-1	6,7	3,3	Lange zijde	900-1200
14	B4	2	Recht	Gebogen	1-1	13,5	4,3	Lange zijde	900-1200
15	B4	4	Recht	Gebogen	1-1	13,8	8,3	Lange zijde	900-1200
10	B3?	5	Recht	Ontbreekt	2	20	11	Korte zijde	1125-1250
2	B3 of B8	3	Recht	Recht	0-1	17	11	Korte en lange zijde	1175-1250
1	B3	5	Recht	Recht	2-2	15	10	Korte zijde	1175-1250
8	B3	6	Recht	Ontbreekt	0	+16	6,7	??	1125-1250
18	B2	4 palen	Recht	Geen	0	4	3,9		
19	B2	4 palen	Recht	Geen	0	2,8	2,5		
20	B2	4 palen	Recht	Geen	0	4,9	4,1		
21	B2	4 palen	Recht	Geen	0	2,5	2,2		Vroege ME?
22	B2	4 palen	Recht	Geen	0	2,6	2,4		
23	B2	4 palen	Recht	Geen	0	3,1	2,4		
24	B2	4 palen	Recht	Geen	0	3,7	3,6		Late ME?
25	B2	4 palen	Recht	Geen	0	2,1	1,9		
26	B2	4 palen	Recht	Geen	0	2,1	2,1		IJzertijd??
16	B1 of B3 of B6	8 palen	Recht	Geen	0/1-1	5,8	5,3	Korte zijde?	Na 1050 of 1125-1250 of 1120-13 ^{de} eeuw
11	B1	5-palen				4,5	4,5		Na 1050
12	B1	5-palen				5,5	5,5		Na 1050
17	??	6 palen	Recht	Geen	2-0	3,6	2,9	Lange zijde	900-1250
27	??	6 palen	Recht	Geen	2-0	4,7	4,6	Lange zijde	900-1250
28	Veekraal?								Na 1150

Fig. 21: Beknpte kenmerken van de aangetroffen structuren.



Fig. 22: Overzichtsplan met aanduiding van de structuren.

4.1.1 Structuur 1

Structuur 1 (fig. 25) is gesitueerd in het uiterste noordoosten van het projectgebied (fig. 23). Een gedeelte viel buiten het projectgebied, maar het ontbrekende deel werd later, na overleg met ADAK, toch vrij gelegd. De locatie is ten opzichte van de ander structuren vrij geïsoleerd, al is niet geweten wat er ten oosten en ten noorden nog eventueel bewaard is. Het betreft een rechthoekige constructie van ongeveer 10 x 15 m met een oost-west oriëntatie, zoals meestal in volmiddeleeuwse nederzettingen²⁰. De wanden zijn langs de korte zijde licht gebogen naar buiten toe en bestaan uit 2 paalkuilen. De rechte lange zijde met afgeronde hoeken is opgebouwd uit een dubbele rij paalkuilen waarbij de binnenste rij iets omvangrijker zijn dan de buitenste rij. De afstand tussen beide rijen bedraagt ongeveer 1 m. De zuidelijke rij buitenste paalkuilen is echter volledig verdwenen door een latere 40 cm diepe gracht (S85) terwijl de noordelijke rij buitenste paalkuilen deels door een andere gracht worden doorsneden (S1301).



Fig. 23: Structuur 1.

De zuidelijke rij binnenste palenkuilen zijn opmerkelijk dieper (+30 cm) dan de noordelijke rij (-30 cm). Het profiel van de paalkuilen is meestal U-vormig (33%), komvormig (26%) of rechthoekig (19%) (fig. 24). Het aantal traveeën is 5. Binnen in de constructie zijn nog 3 paalkuilen aanwezig, een 4^{de} paalkuil was mogelijk aanwezig, maar onvoldoende bewaard (één van de 3 andere palen (S100) was immers maar 6 cm diep bewaard). Het is niet duidelijk of het een spieker betreft die later of vroeger te dateren is of deel uitmaakt van de binnenstructuur waarbij een mogelijke zolder aanwezig was boven het centrale deel van het gebouw²¹. De vorm van de structuur wijst op een type B3 met sluitpalen. Dit is een bijgebouw, maar kan mogelijk als tijdelijk woonhuis gediend hebben. Dit type woning wijst op een datering tussen 1125 en 1250²², maar kan vanwege het formaat van ± 150 m² eerder vanaf 1175 gedateerd worden²³. Elke korte zijde heeft naast een sluitpaal een tweede paal aan de linkerkant van de sluitpaal (wanneer je naar de korte gevel kijkt). Mogelijk is de ingang te situeren tussen de sluitpaal en de bijkomende paal. In S92 werd één fragmentje grijs aardewerk

²⁰ Annaert & Vervoort 2003: 15.

²¹ Ufkes 2010: 70.

²² Huijbers 2007: 147.

²³ Huijbers 2007: 166.

aangetroffen dat zowel handgevormd als wielgedraaid tot stand is gekomen waarbij een gedraaide rand werd aangezet. De gracht (S1301) die in het noorden van de structuur de wandpalen deels oversnijdt, bevatte een enkel wandfragment van Zuid-Nederlands-Limburgs roodbeschilderd aardewerk. Deze ceramiek leunt aan bij het Rijnlands roodbeschilderd aardewerk (900-1200) en is mogelijk verscheept materiaal dat gelinkt kan worden aan Structuur 1.



Fig. 24: Coupes van het westelijke deel van Structuur 1.

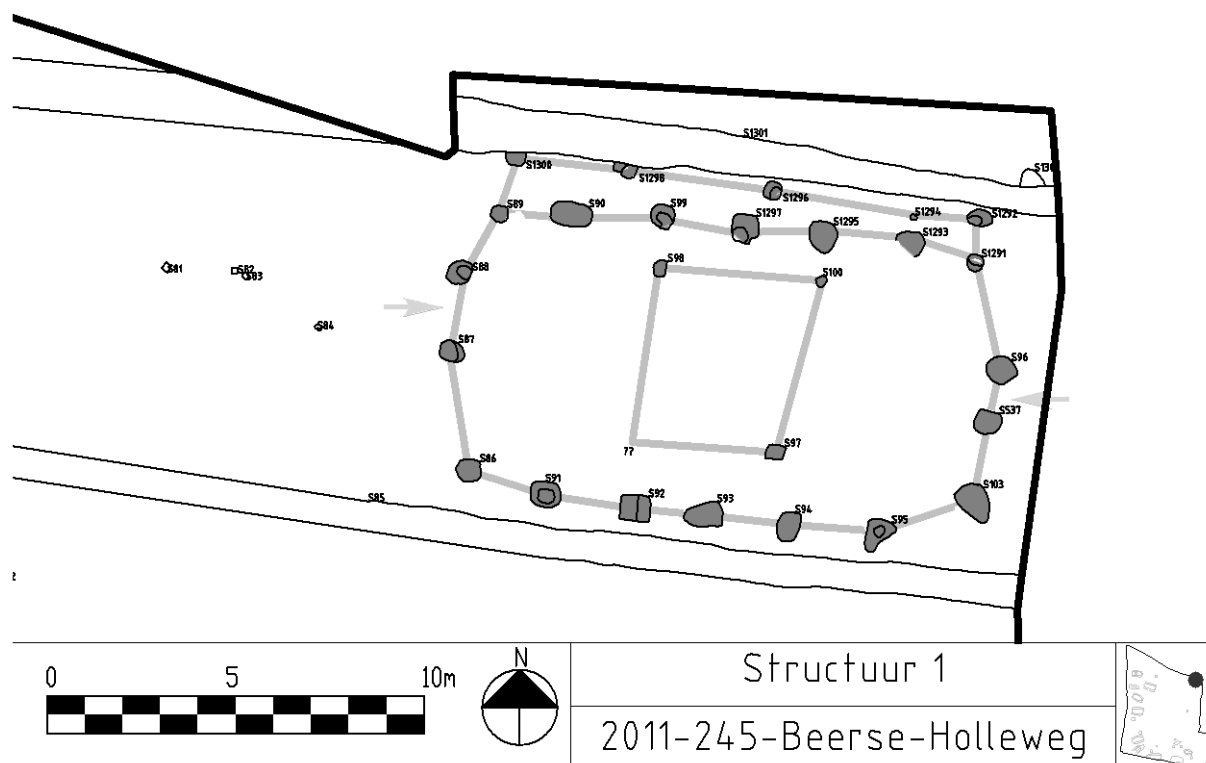


Fig. 25: Structuur 1 (schaal: 1/200).

4.1.2 Structuren 2 en 24

Structuur 2 (fig. 27) is gesitueerd in het westen van het terrein. De oost-west georiënteerde rechthoekige structuur is ongeveer 11m breed en iets meer dan 17 m lang. Aan de noordzijde wordt de structuur doorsneden door 2 m brede gracht (S168 & S556) waardoor de noordelijke wand niet volledig bewaard is gebleven. De dragende structuur bestaat uit 8 paalkuilen (S177, S188, S200, S207, S215, S218, S1257 en S1269) met een variabele diepte (15 - 60 cm) en een sluitpaal in het oosten (S225). Mogelijk werd paalkuil S188 vervangen door een andere paal (S189). Een 10-tal paalsporen (S186, S187, S209, S221, S1240, S1242, S1249, S1254, S1260 en S1267) met een even variabele diepte vormen de contouren van de buitenwand. Er zijn meerdere paalkuilen volledig vergraven geweest door de gracht aan het noorden, waardoor het uiteindelijk aantal palen dat deel uitmaakt van de wand hoger moet liggen.

Binnen de structuur zijn er 5 kuilen met een zeer vlekkerige vulling aanwezig (fig. 26), waarvan 3 vrij omvangrijk (S182, S203 en S216) van bijna 60 cm diep. De 2 andere (S194 en S212) zijn 35 en 48 cm diep. In S203 en S216 werd verbrande leem aangetroffen. In S182, S203 en S212 was aardewerk aanwezig. Respectievelijk betreft het een grijs stukje handgevormd, een grijs stukje wielgedraaid en een randfragment van zeer hard gebakken grijs aardewerk met aan het oppervlakte reeds verglazingssporen. Mogelijk gaat het hier om Elmpt aardewerk dat in de 12^{de} of 13^{de} eeuw gedateerd kan worden. De functie van de kuilen is ongekend, al gaat het waarschijnlijk wel om (multi)functionele kuilen die gelinkt kunnen worden aan opslag of artisanale activiteiten die binnen de structuur uitgevoerd werden of opgeslagen²⁴.

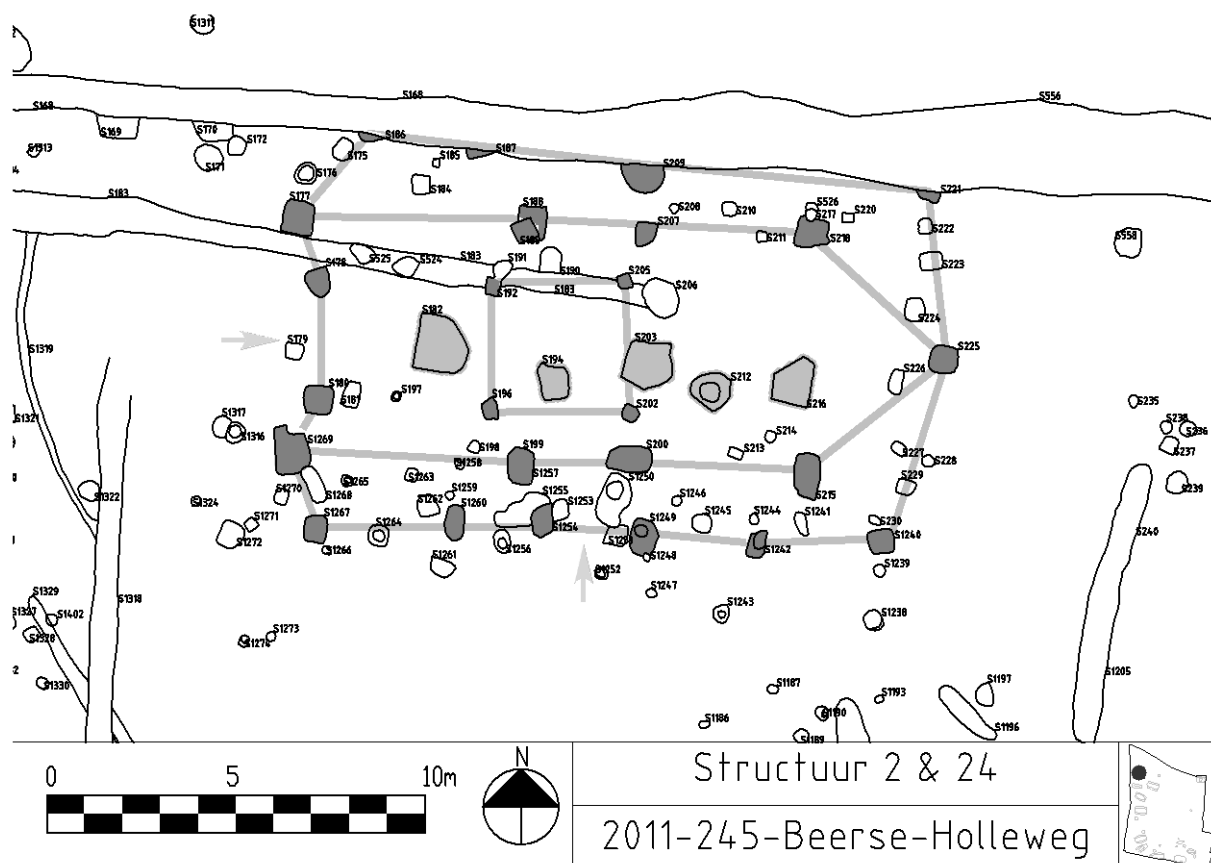


Fig. 26: Coupe van spoor 203, een (paal?)kuil binnen Structuur 2.

²⁴ Huijbers 2007: 197.

Een mogelijk vergelijkbare kuil is aanwezig in Structuur 4. De ingang van Structuur 2 is mogelijk te situeren aan de westelijke zijde en aan de zuidelijke zijde waarbij S1250 en S1255 deel uitmaakten van de ingangspartij. In S1250 werd een scherf grijs aardewerk aangetroffen dat niet nauwkeuriger kan gedateerd worden dan tussen 900-1400.

Structuur 2 kan als type gerekend worden onder de bijgebouwen, meer bepaald type B3²⁵. De datering van dit type bijgebouw valt uiteen in een vroege en late periode waarbij de grens op 1125 ligt. In de vroege periode (900-1125) zijn er geen sluitpalen aanwezig, terwijl de latere periode (1125-1250), naast geen, ook één of twee sluitpalen kan bevatten²⁶. Deze structuur zou daarom te dateren zijn in 1125-1250. Een ander mogelijk type is het blijkbaar zeldzaam voorkomend type B8 waarbij de 3 diepe kuilen (S182, S203 en S216) geïnterpreteerd kunnen worden als paalkuilen van middenstaanders. Dit type is te dateren tussen 1125 en 1250²⁷, wat dus een zelfde datering is, maar kan vanwege het formaat van meer dan 150 m² eerder vanaf 1175 gedateerd worden²⁸. De structuur wordt in het noorden oversneden door een gracht (S168, S556) waar veel vondsten in werden aangetroffen, waarvan er enkele tot in de 18^{de} eeuw gedateerd kunnen worden.



Binnen en rond Structuur 2 zijn zeer veel kleinere paalkuilen aanwezig waarbij er verschillende lijnen getrokken kunnen worden die een zelfde oriëntatie hebben als de structuur. Sommige van deze lijnen, zoals die in het oosten, gaan volledig door de structuur heen. In één van deze paalkuilen, S226, werd een wandfragment rood aardewerk (na 1150) aangetroffen. Andere lijnen situeren zich in de zijbeuken van Structuur 2 en gaan er in het westen doorheen, maar stoppen in het oosten. Een enkele oversnijding tussen S218 en S217 wil zeggen dat deze paalkuiltjes recenter zijn dan Structuur 2, doch enkel indien S217 in relatie staat tot de lijnstructuur van S526 (fig. 28). De overeenkomst qua ligging tussen Structuur 2 en de verschillende lijnen is echter zo frappant dat beide mogelijk met elkaar in relatie staan. Mogelijk vormen de lijnen een soort afrastering of veekraal (zie Structuur 28) die ontstaan is nadat Structuur 2 ontmanteld/onbruikbaar was geworden. Dit zou in de loop van de 13^{de}/14^{de} eeuw kunnen zijn. Hoewel een structuur ook mogelijk is, lijkt dit minder waarschijnlijk aangezien de verschillende lijnen op enkele plaatsen doorlopen of afbuigen waar een hoek kan verwacht worden. Een gelijkaardig fenomeen is ook te merken bij structuur 3.



Fig. 28: Oversnijding van spoor 217 met spoor 526 (links) en spoor 218 (rechts)

Binnen de structuur komen nog vier andere kleine paalkuilen (S192, S196, S202, S205) voor met een bewaarde diepte tussen de 10 en 23 cm. Hoewel de ligging centraal binnen Structuur 2 is, komen er geen oversnijdingen met sporen van Structuur 2 voor, waardoor het niet duidelijk is of ze deel uitmaken van de structuur (zolder). Deze sporen oversnijden wel een zeer vaag greppeltje (S183) waarin 3 stukjes rood aardewerk werden aangetroffen die in de 14^{de}/15^{de} eeuw te dateren vallen. Mogelijk behoren deze 4 kleine paalkuilen dus niet tot de structuur (wat eventueel dan een hooizolder zou kunnen zijn²⁹), maar zijn ze recenter. Het betreft dan een spieker (Structuur 24) van mogelijk de nieuwe tijd, al dan niet gerelateerd aan de afrasteringspaaltjes.

²⁹ Ufkes 2010: 70.

4.1.3 Structuur 3

Meer naar het zuiden ten opzichte van Structuur 2 is een sporencluster aanwezig waarin een mogelijke structuur ontwaard kan worden. De sporencluster maakte dat de structuur in het vlak niet werd herkend. Structuur 3 (fig. 30) heeft een omvang van 17 m lang en 7 m breed in een oost-west oriëntatie. Deze structuur bestaat uit 3 middenstaanders (S263, S291 (fig. 29) en S309) met 4 traveeën. In totaal werden een 17-tal wandpalen geïdentificeerd (S104, S107, S112, S113, S118, S128, S138, S532, S313, S310, S306, S304, S299, S295, S281, S530, S267, S262). Eén zuidelijke paalkuil tussen S128 en S138 is schijnbaar volledig opgenomen in greppel 3 (S133) die dwars doorheen de structuur loopt. Stratigrafisch is dit zeer moeilijk aangezien Greppel 3 bij de oudere sporen gerekend wordt (zie verder). Gelet op het nagenoeg volledig overeenkomen van de kleur en vulling lijkt het er eerder op dat de ontbrekende paalkuil ofwel niet diep genoeg is uitgegraven ofwel onzichtbaar aanwezig is in de greppel en dus gemist werd. Doordat de structuur pas bij de verwerking van de sporen en het plan werd vastgesteld, kon er geen gerichte coupe gemaakt worden op de vermoedelijke plaats van deze paalkuil. De noordelijke ingangen zijn mogelijk te zoeken tussen S295 en S299, en in het uiterste oosten tussen S306 en S310. De zuidelijke ingangen zijn mogelijk aanwezig tussen S118 en S128, tegenover de noordelijke ingang, en in het uiterste westen tussen S104 en S107. De afstand tussen de wandpalen is daar namelijk kleiner. De bewaarde diepte van de paalkuilen is meestal tussen de 20-30 cm, met een minimum van 7 cm, en vertoont een zeer scherpe aflijning. De vulling varieert tussen relatief homogeen zwart en gelaagd donker bruin met bleek bruin tot geel.



Fig. 29: Coupe van S291. Kuil of middenstaander?

Enkel in een oostelijke paalkuil S313 werd ceramiek aangetroffen. De beroete scherf is zandig en heeft een ruw baksel. Het betreft vermoedelijk een fragment van een kogelpot. Het probleem met dit spoor, samen met S267, is wel dat het in de lijn ligt van een hele reeks paalkuilen die dwars door de structuur gaat in een WNW-OZO richting (zie Structuur 28). Hierdoor is het niet helemaal zeker of beide paalkuilen behoren tot de structuur of tot de palenrij. Er is binnen de structuur geen enkele oversnijding aanwezig, zodat een relatieve datering niet mogelijk is. In geen enkel ander spoor werd een vondst aangetroffen, zodat een datering op basis van de vondsten niet mogelijk is. Waarschijnlijk is de palenrij een afrastering waarvan het dus niet duidelijk is of deze stratigrafisch voor of na de structuur te dateren is. Het enige spoor in de buurt van Structuur 3 met vondsten is S296, dicht bij de noordelijke ingang. Hierin werd een scherf grijs aardewerk aangetroffen dat aansluit bij het grijze aardewerk van de volle middeleeuwen, maar van deze (paal)kuil is niet geheel duidelijk of ze in relatie staat tot de structuur. Typologisch kan Structuur 3 als type B8 geïnterpreteerd worden. Dit type is te dateren tussen 1125 en 1250³⁰.

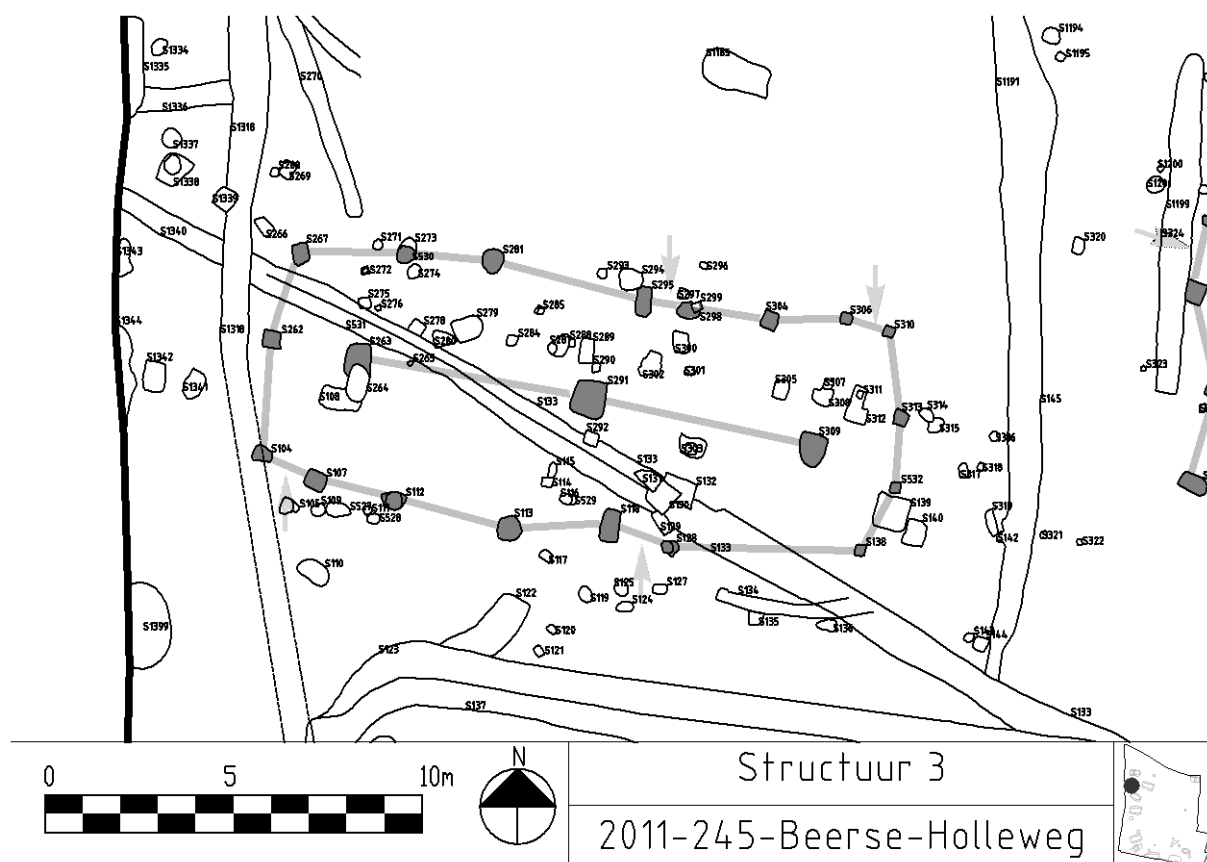


Fig. 30: Structuur 3 (schaal: 1/200).

Gelet op de verschillende vaststellingen dient er echter rekening gehouden te worden met de mogelijkheid dat structuur 3 korter is (12,3 m) en beide uiterste middenstaanders de sluitpalen zijn en dat de centrale middenstaander (S291) een kuil is, die al dan niet gelinkt is met de structuur. De centrale ingang aan het noord en zuiden kan blijven bestaan, maar uiteraard komen de mogelijke ingangen aan de noordoost en zuidwesthoek te vervallen. In dat geval zou deze structuur typologisch

³⁰ Huijbers 2007: 193.

een B3 zijn met sluitpalen (fig. 31). Deze zijn te dateren tussen 1125 en 1250³¹, wat eenzelfde datering is als een B8. Hierdoor is het probleem van S267 en S313 opgelost, aangezien deze dan geen deel uitmaken van de structuur. Tevens is de oppervlakte (119 m²) van het gebouw als type B8 veel groter dan het maximum (45 m²) van Huijbers, al bestaat misschien wel de mogelijkheid dat een type B8 in groot formaat als hoofdgebouw kan gebruikt worden.

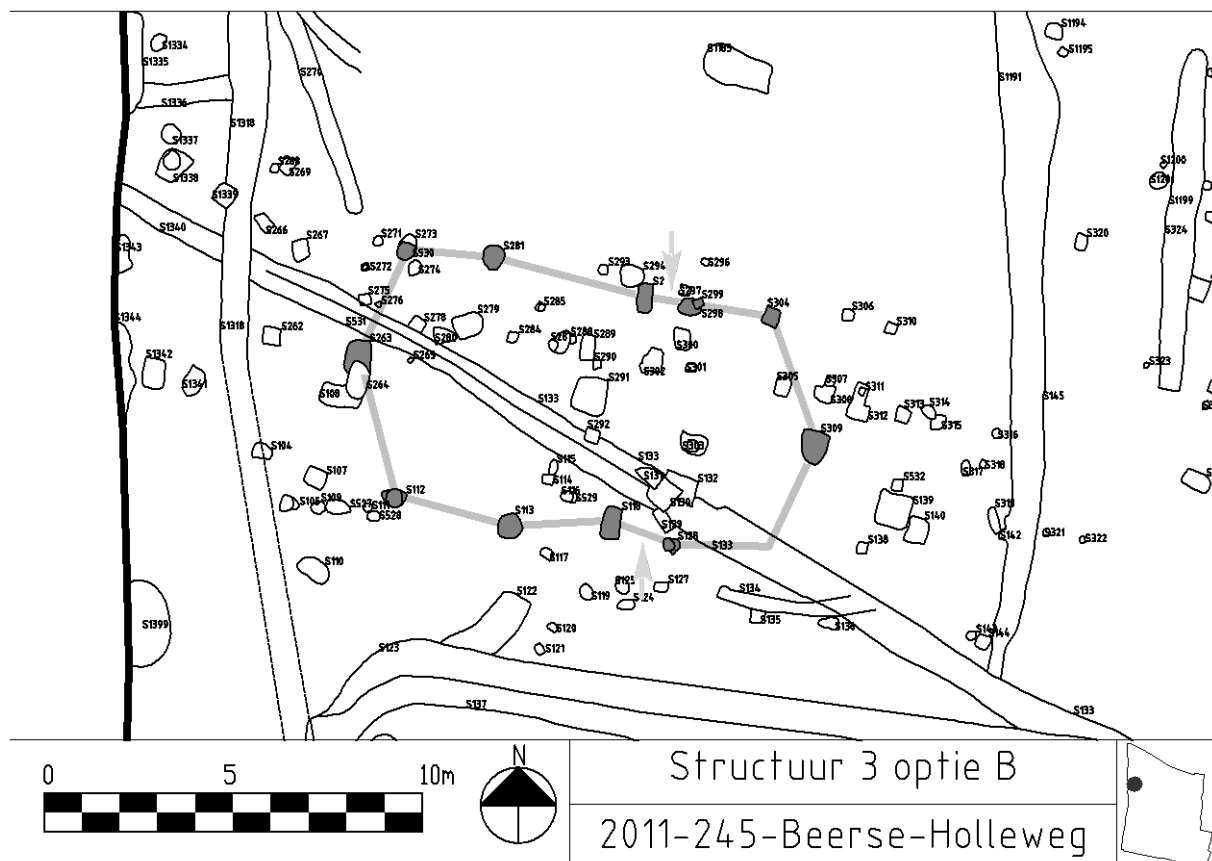


Fig. 31: Structuur 3 optie B (schaal: 1/200).

³¹ Huijbers 2007: 165.

4.1.4 Structuur 4

Ten oosten van structuur 3 is structuur 4 (fig. 32) gesitueerd. Een 22-tal paalkuilen (S327, S329, S330, S332, S334, S341, S342, S354, S357, S360, S363, S1203, S1207, S1210, S1212, S1214, S1216, S1218, S1219, S1221, S1222, S1223) van variabele diepte (4-56 cm) maken deel uit van deze rechthoekige drieschepige structuur van 28 x 11 m. Het middenschip heeft een breedte van 6m en is oostzuidwest-noordwest georiënteerd. Mogelijk is de structuur in oostelijke richting nog een travee groter (S370, S371, S373, S1224) wat de totale lengte op 33 m brengt en dus ruim groter is dan enige structuur die door Huijbers beschreven is. Ten noorden van de structuur kan een greppeltje (S1209) worden waargenomen dat vermoedelijk ontstond door afdruiwend regenwater. In het westen zijn twee paalkuilen (S325 en S326) aanwezig die mogelijk deel hebben uitgemaakt van de ingangspartij. Beide paalkuilen kunnen echter ook weggelaten worden uit de constructie, waardoor het gebouw volledig rechthoekig zou zijn. Een mogelijke noordelijke bredere ingang is vermoedelijk te situeren tussen paalkuil S1219 en S1221.

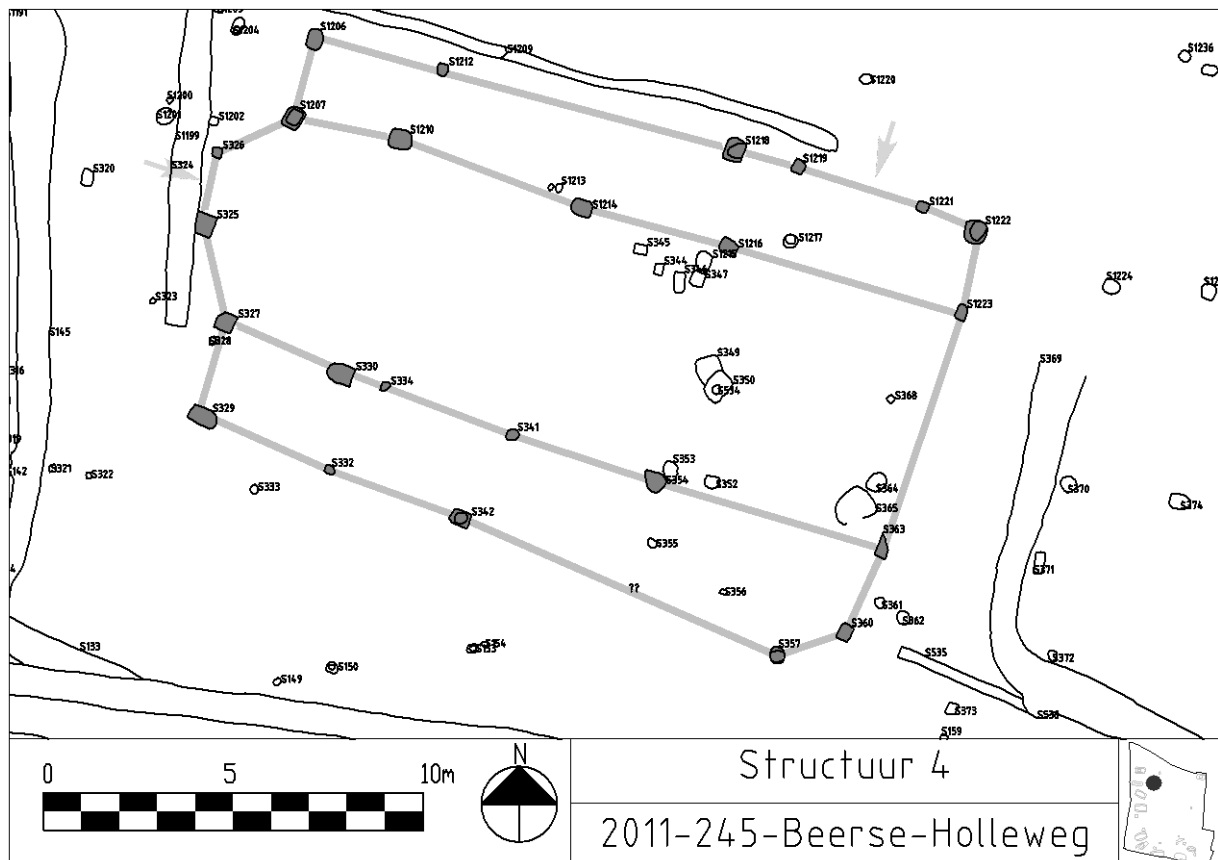


Fig. 32: Structuur 4 (schaal: 1/200).

Typologisch kan structuur 4 als een hoofdgebouw geïdentificeerd worden, meer bepaald H4. Dit type situeert zich op de overgang van woningen met ingegraven palen naar woningen op 'poeren' en 'stiepen' (hallenhuizen) waarbij de houten skeletstructuur dusdanig is opgebouwd dat de stabiliteit van het volledige gebouw gegarandeerd wordt en het ingraven in de bodem niet meer noodzakelijk is. Hierdoor worden deze woningen archeologisch onzichtbaar. Kenmerkend is dat de diepte van de paalkuilen van deze rechthoekige structuren duidelijk minder is dan de diepte van de paalkuilen van

de bootvormige structuren³². Deze structuren komen voor vanaf 1175³³. Aangezien een diepe ingraving van de constructie van het houten skelet niet vereist lijkt, is een evolutie naar minder diep ingegraven paalkuilen aannemelijk. De diepste paalkuil (56 cm) is binnen de structuur een uitzondering en is te situeren aan de mogelijke westelijke ingang, die zoals eerder vermeld, constructief eventueel uit de structuur gehaald kan worden. De overige paalkuilen zijn maximaal 32 cm diep (fig. 33). Het aantal paalkuilen in de constructie per lopende meter en de omvang ervan (zowel in het vlak als in profiel) is duidelijk een pak kleiner dan de duidelijke bootvormen van Structuren 6, 7 en 9. Hoewel de structuur voorkomt vanaf 1175, lijkt het aannemelijk om vanwege de duidelijk minder omvangrijke paalkuilen de datering van eind 12^{de} eeuw op te schuiven naar de 13^{de} eeuw of misschien recenter. Mogelijk betreft het hier een laatste fase voor het effectieve hallehuis uit de late middeleeuwen. In twee sporen (S364 en S1223) werd metaal aangetroffen. Het betreft 3 nagels.

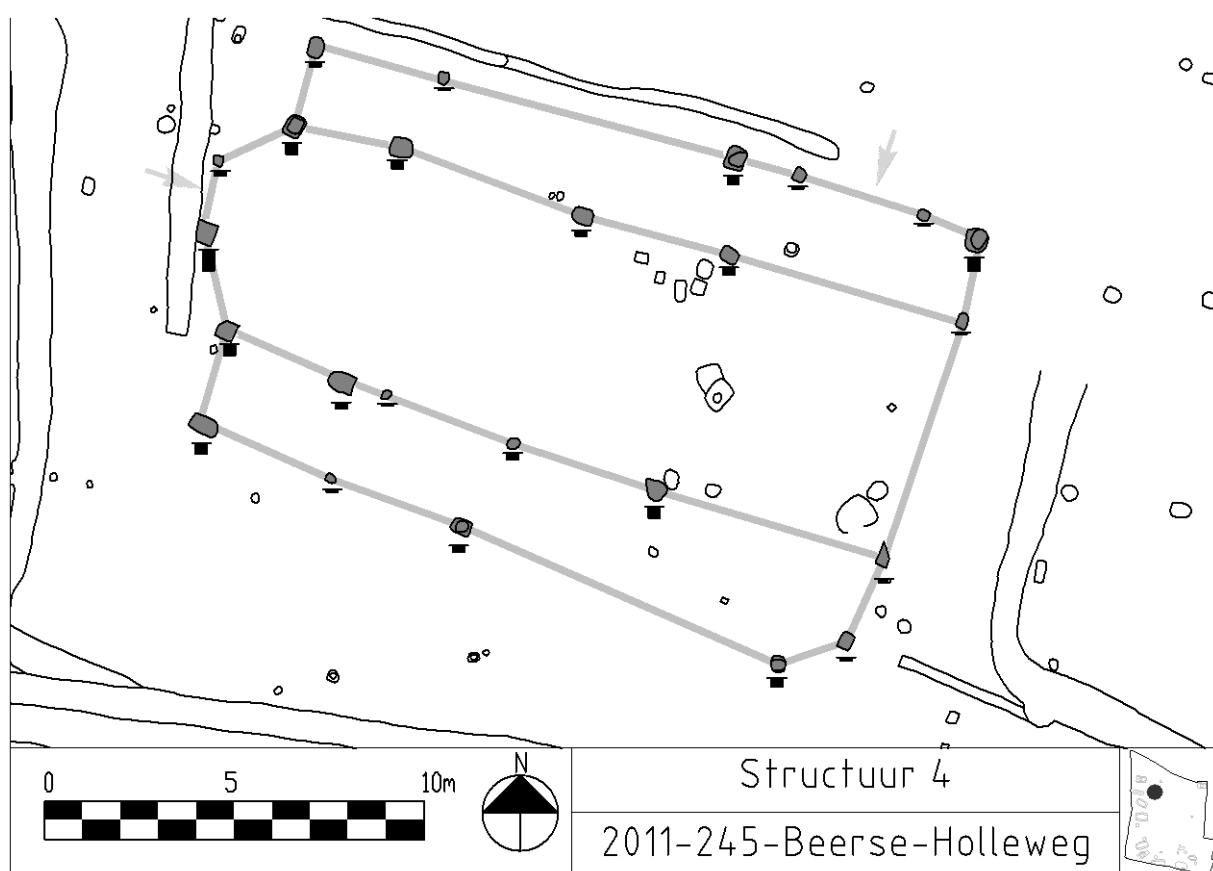


Fig. 33: Structuur 4 met aanduiding van de spoordiepte (schaal: 1/200).

Binnen de structuur zijn verschillende (paal)kuilen aanwezig waarvan het niet zeker is of ze gerelateerd kunnen worden aan de structuur, niet zozeer als binnenindeling, aangezien er geen structuur zichtbaar is, maar wel eerder functioneel. Zo is er een sporencluster ten zuidwesten van S1216 (S344-347 en S1215) waarbij in S1215 een ijzeren nagel en aardewerk werd aangetroffen. Het betreft rood aardewerk zonder duidelijke dateringskenmerken (na 1150). In het oostelijke deel, in de as van de structuur, werd een spoor (S349-350) aangetroffen waarbij de kuil een aantal keer werd

³² Huijbers 2007: 139.

³³ Huijbers 2007: 134.

heraangelegd. Hierin werden twee grote ceramieken voorwerpen aangetroffen. Het betreft een bovendee van een omvangrijke grijze kan (14^{de} eeuw), in een duidelijk ouder deel van het spoor. In het recentste deel van het spoor werd een quasi volledige grijze kogelpot in situ aangetroffen. De kogelpot had een iets latere datering (2^{de} helft 14^{de} – 2^{de} helft 15^{de}-eeuw) (fig. 34). De inhoud (S534) van deze kogelpot werd integraal uitgezeefd, maar dit leverde niets op.



Fig. 34: Kogelpot in situ.

De vele slijtagesporen aan zowel de binnen als buitenkant wijzen op intensief gebruik in zowel zijn primaire als secundaire functie. Als mogelijke functie kan een veegpot naar voren geschoven worden of kon de pot met zand gevuld zijn voor de eventueel nabijgelegen haard (deze eventuele haard werd archeologisch niet vastgesteld).

Twee gelijkaardige kuilen werden meer naar het zuidoosten aangetroffen (S364 en S365). In beide gevallen bevat de vulling ook stukjes verbrande leem. In spoor 365 werd een wandfragment aangetroffen van een 14^{de}-eeuwse Langerwehe kan.

In het westen wordt de structuur al dan niet doorsneden (fig. 35) door een greppel (S324 en 1199). Deze greppel maakt mogelijk samen met een noordelijke deel (S240 en 1205) en parallel deel (S145 en 1191) deel uit van greppels aan weerkanten van een pad (Pad 1). In de greppel (S324 en 1199) werd o.a. een grijze voorraadpot aangetroffen uit de 13^{de} tot 14^{de} eeuw. De sterke fragmentatie wijst op een secundaire context waardoor de vondsten eerder te linken zijn aan Structuur 4 dan aan de greppel. Ook lijkt de ligging van de greppel zo dicht bij de wand (al is het mogelijk, zoals eerder vermeld, dat dit spoor, samen met S326, geen deel uitmaakt van de structuur) eerder te wijzen op een verschillende periode dan op een afwateringsgreppel van de structuur. Vondstenmateriaal aangetroffen in de parallelgreppel (S145 en 1191) wijst ook op een secundaire context maar bevat

enkele vondsten zoals een steengoed kruikje (2011-245-1191-CE-01) dat in de 14^{de}-15^{de} eeuw kan gedateerd worden, en waarschijnlijk niet meer aansluit bij Structuur 4, maar eerder de opgave ervan dateren. Het samen voorkomen van de greppel (S324 en 1199) en Structuur 4 lijkt evenwel zeer onwaarschijnlijk waardoor de meest waarschijnlijke verklaring is dat Structuur 4 ouder is dan de greppels en het aangetroffen materiaal het einde van Structuur 4 kan dateren.



Fig. 35: Coupe van S324 en S325.

Ten oosten van Structuur 4, indien de eventuele oostelijke uitbreiding niet meegenomen wordt, is een ondiepe greppel aanwezig (S369) waarin 349 scherven aanwezig waren. Het betreft hier waarschijnlijk een afvaldump van verplaatst materiaal, al werden er ook vollediger recipiëren aangetroffen. De meer volledige recipiëren wijzen op de mogelijkheid dat het deels gaat om afval dat rechtstreeks afkomstig kan zijn van Structuur 4. De grote fragmentatie wijst dan weeral op secundair verplaatst materiaal. De datering van het aardewerk (14^{de} eeuw) ondersteunt de hypothese dat het hier waarschijnlijk gaat over een laatste fase vóór het effectieve hallehuis uit de late middeleeuwen, en dat het afval mogelijk afkomstig is van Structuur 4 of het erf ervan.

4.1.5 Structuur 5

Ten zuiden van Structuur 3 situeert zich Structuur 5 (fig. 36). Deze zeer duidelijke bootvormige woning bestaat uit 29 paalkuilen (S717, S719 – S742, S744 - S746, S748). De paalkuilen, waarvan 2/3 een kern bevat, zijn 11 tot 65 cm diep bewaard en vertonen in profiel overwegend een trapeziumvorm, al dan niet met één verticale wand. De drieschepige structuur is 18 x 10,5 m groot en heeft een NW-ZO oriëntatie. De breedte van het middenschip, dat 4 traveeën telt, bedraagt ongeveer 7 m. De vermoedelijke ingang is te situeren in de zuidelijke wand tussen paalkuilen S737 en S738. Mogelijk is aan de tegenovergestelde wand ook een ingang aanwezig tussen S722 en S724. Binnen de structuuropbouw ontbreken 2 paalkuilen, tegenover S728 en S734. Mogelijk waren deze te ondiep ingegraven om nog zichtbaar te zijn op het vlak. Het spoor tegenover S728 kan ook volledig vergraven zijn geweest door een zeer recent rechthoekig spoor, dat zichtbaar is op de vlakfoto (fig. 37). Een deel van de zuidelijke wandpalen is doorsneden door een recentere gracht (S743), maar zijn diep genoeg om nog bewaard te blijven onder deze recentere gracht. In deze gracht werden 4 scherven aangetroffen, het betreft een rand in rood aardewerk, een bodemfragment van Duits steengoed, en 2 wandfragmenten grijs aardewerk. De vroegst mogelijke gecombineerde datering is 1300, wat een indicatie kan zijn voor de datering van de structuur indien het aangetroffen vondstmateriaal in deze gracht gelinkt kan worden aan de structuur.

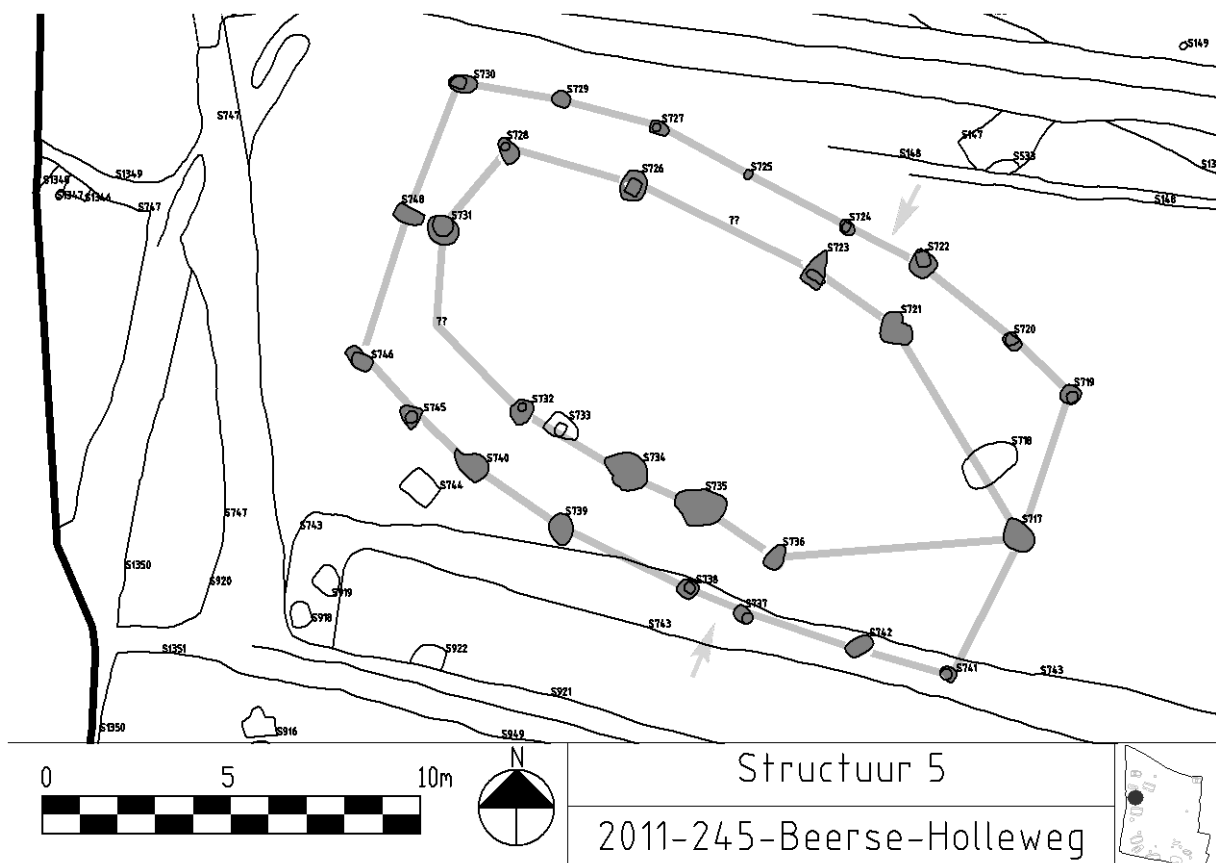


Fig. 36: Structuur 5 (schaal: 1/200).



Fig. 37: Structuur 5 in het vlak.

Typologisch betreft het hier een bijgebouw van het type B5. Dit type komt voor vanaf 1100 en heeft als kenmerk dat het aansluit bij een H2, maar in plaats van twee sluitpalen, één sluitpaal heeft aan elke korte zijde³⁴. De grotere varianten van B5 (zoals Structuur 5) komen iets later voor en zijn eerder te dateren vanaf 1125/1150³⁵. Er werd in slechts één spoor vondsten aangetroffen. Het betreft een paalkuil met kern (S745), waarin twee fragmenten handgevormd aardewerk uit de metaaltijden zaten. Deze vondst moet echter als opspit beschouwd worden. In de structuur is een kuil aanwezig (S718) die niet met zekerheid gelinkt kan worden aan deze structuur, maar waarschijnlijk een functie heeft gehad zoals de kuilen in Structuren 2 en 4. Hierin werden geen vondsten aangetroffen. Van een paalkuil (S733) naast S732 is niet duidelijk of deze deel uit maakt van de structuur, al ligt deze wel min of meer in lijn met de staanderpalen. Mogelijk heeft de paal geen structurele functie gehad, maar eerder een functie gelinkt aan activiteiten in de structuur.

Het dateren van de structuur op basis van vondsten is niet mogelijk, typologisch is er een zeer lange gebruiksgeschiedenis en stratigrafisch is er de oversnijding van de greppel waar aardewerk in zit met een gecombineerde datering vanaf 1300, al is dit de vulling van een gracht. Een strakkere datering dan 12^{de}-13^{de} eeuw is hierdoor niet mogelijk.

³⁴ Huijbers 2007: 181.

³⁵ Huijbers 2007: 183.

4.1.6 Structuur 6

Verder naar het zuiden toe is een drieschepige, bootvormige structuur aanwezig van ongeveer 18,5 m op 13,5 m met een oost-west oriëntering (fig. 38). In totaal maken 45 paalsporen deel uit van deze structuur (S924, S929, S930, S933, S936, S937, S938, S939, S946, S982 - S987, S990, S992, S994) S995, S997, S999, S1003 - S1006, S1010, S1011, S1012, S1014 - S1019, S1021, S1022, S1173 - S1181). Het middenschip, dat 7 traveeën telt, heeft een maximale breedte van 8,8 m. De paalkuilen hebben een diepte die vaak 30 cm of meer is. Er zijn 16 paalkuilen met een bewaarde diepte van 50 cm of meer (fig. 39). Drie paalkuilen (S1180, S1178 en S1176) aan de zuidwestelijke wand kunnen wijzen op een mogelijke herstelling of versteviging van de buitenwand.

Typologisch kan deze structuur als een hoofdgebouw aanzien worden van het type H2, wat een datering heeft tussen de 1050 en 1200³⁶. Binnen de structuur werden nog enkele paalkuilen aangetroffen, waarvan de link met de structuur niet met zekerheid gemaakt kan worden. Aan elk van de korte zijden kan een ingang verondersteld worden.

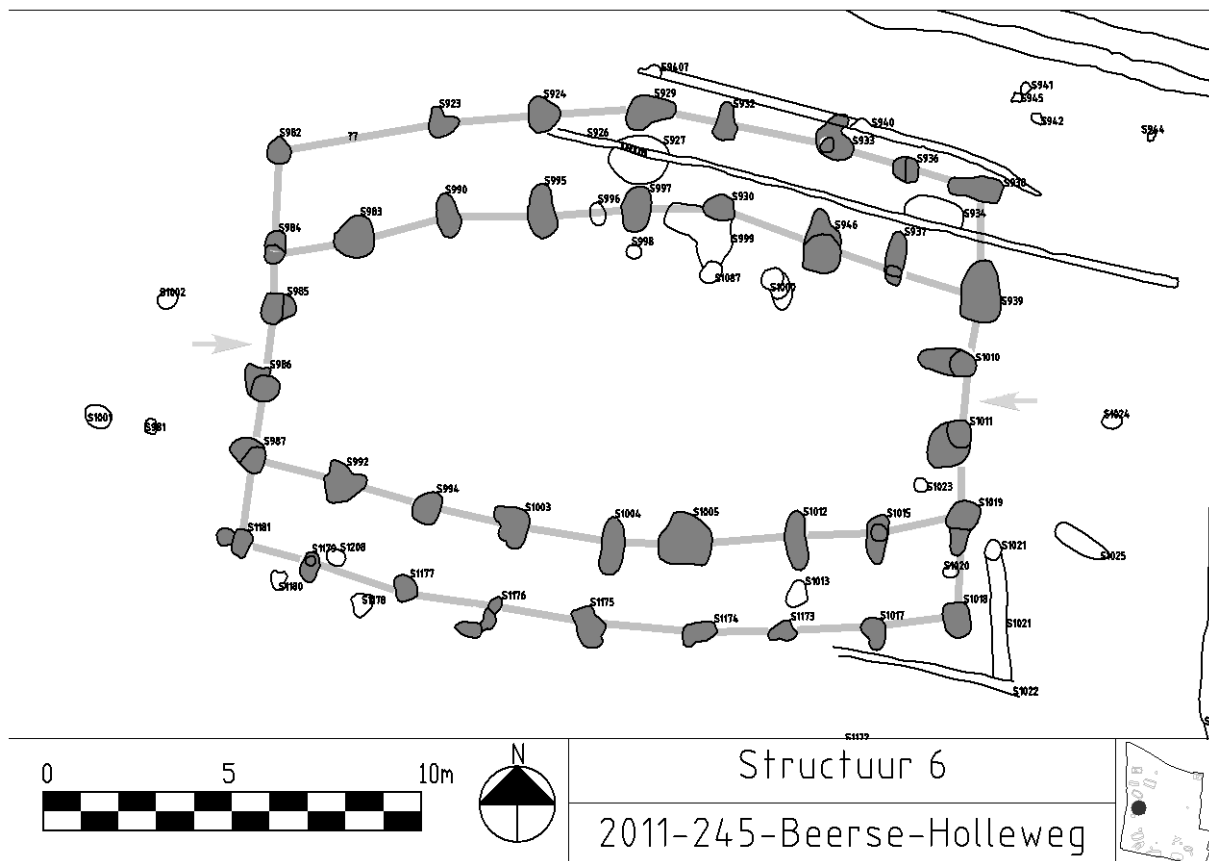


Fig. 38: Structuur 6 (schaal: 1/200).

Twee greppels (S1021 en S1022) aan de zuidoostelijke hoek en een greppeltje (S940) aan de noordwand zijn mogelijk nog restanten van afdrupend water van het dak. In dit greppeltje werd een wandscherf grijs aardewerk (1150-15^e eeuw) aangetroffen. In het noordelijke schip werden twee kuilen (S927 en S934) aangetroffen waarvan S934 een wandscherf rood aardewerk zonder duidelijke dateringseigenschappen bevatte. In 5 andere sporen werden ook vondsten aangetroffen. Het betreft

³⁶ Huijbers 2007: 118.

verschillende scherven rood (S939, S946, S1011, S1012 en 1019) , grijs (S1011 en S1019), Maaslands (S1019) en kogelpotscherven (S1019), wat een datering geeft tussen de 9^{de} en 15^{de} eeuw. Deze kan verengd worden tussen 1150 en de 13^{de} eeuw. Bijkomend werden in S1020, dat gelegen is in het uiterste zuidoosten van de structuur, maar geen deel uitmaakt van de constructie zelf, een 3-tal scherven rood aardewerk aangetroffen. In S1011 werd er naast ceramiek ook een stuk metaal aangetroffen. Vanwege de omvang lijkt een nagel minder waarschijnlijk. Mogelijk gaat het om een constructiejzer of een deel van een gereedschap.

Paalkuilen 937, 995, 1005, 1021 werden bemonsterd op houtskool. Het betreft els, wilg en een onbekende houtsoort. Het probleem is echter dat de herkomst van het houtskool niet gekend is. Is het van de aanleg van de constructie of van verspit, reeds aanwezig, houtskool? Twee van deze houtskoolstalen (S937 en S995) werden gedateerd tussen respectievelijk 1020-1160 en 1030-1210³⁷. Deze ruime datering is typisch voor deze periode in de geschiedenis. Gelet op de combinatie tussen het aangetroffen aardewerk (met name het rood aardewerk) en de typologische datering van de structuur is een datering tussen 1150 en 1200 mogelijk.

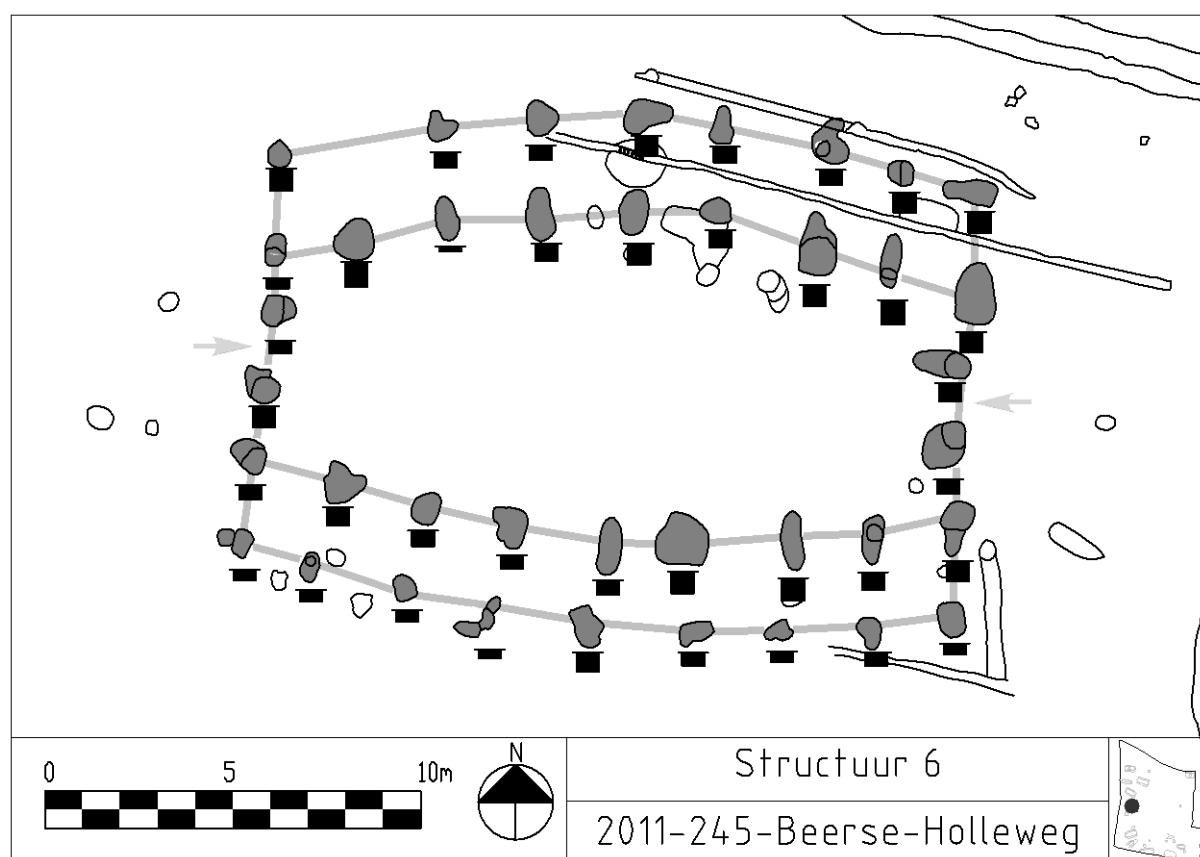
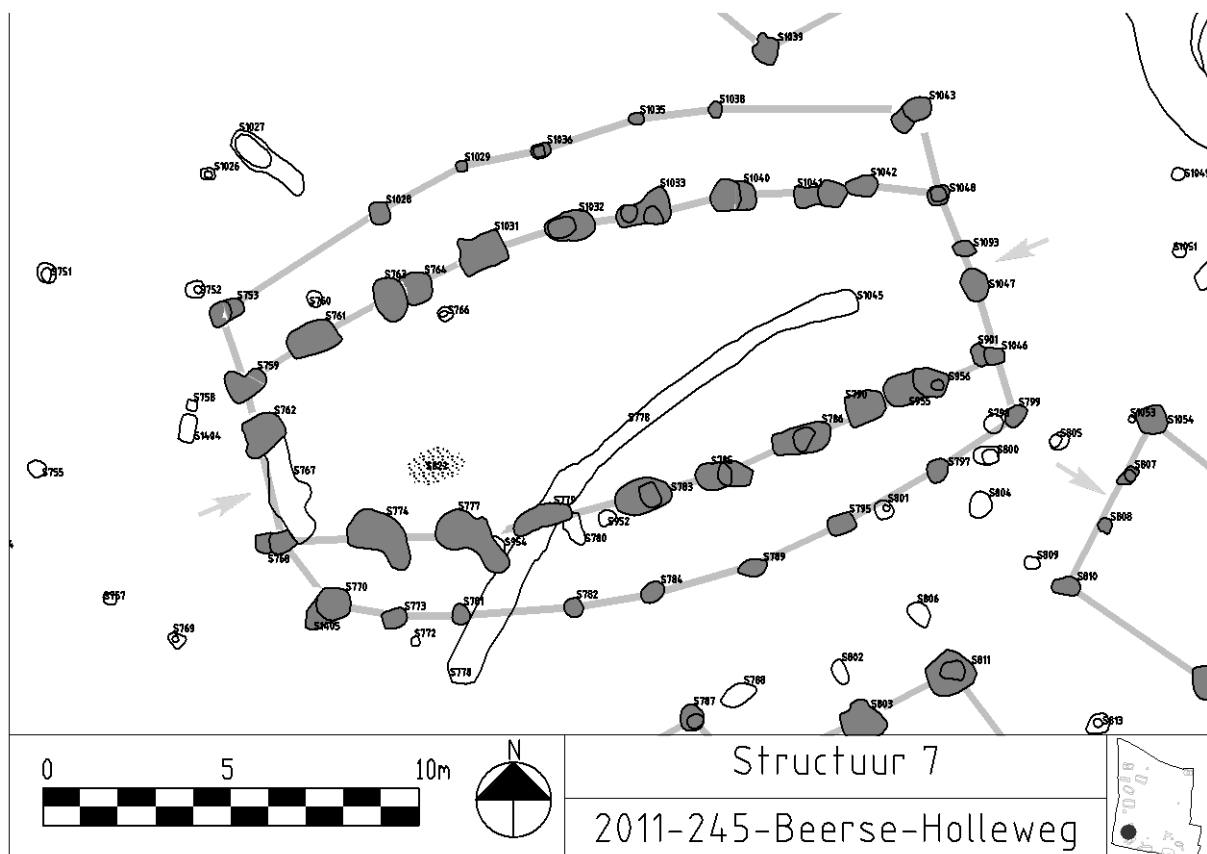


Fig. 39: Structuur 6 met aanduiding van de spoordiepte (schaal: 1/200).

³⁷ Voor meer informatie: Zie 5.9 Natuurwetenschappen.

4.1.7 Structuur 7

Bijna 40 m ten zuiden van structuur 6 situeert zich structuur 7 (fig. 40). Het betreft een omvangrijk drieschepig bootvormig gebouw met 8 traveeën van bijna 20 m op 12,5 m met een lichte zuidwest-noordoostelijke oriëntatie. De breedte van het middenschip bedraagt bijna 7,5 m. De omvang van het gebouw komt tot uiting in de diepte van de 20 paalkuilen van het middenschip (S759, S761, S763, S768, S774, S777, S779, S783, S785, S786, S790, S956, S1031, S1032, S1033, S1040, S1041, S1042, S1046, S1048) die tot 75 cm kan oplopen. Verschillende paalkuilen vertonen een duidelijke kern, in 3 zuidelijke paalkuilen (S783, S785 en S786) werd onderaan de kern veraard hout aangetroffen (fig. 41), wat erop wijst dat minstens een deel van de houten structuur niet volledig werd gerecupereerd. De paalkuilen van de noordelijke en zuidelijke wand (S753, S1028, S1029, S1036, S1035, S1038, S1043, S770, S773, S781, S782, S784, S789, S795, S797, S799) zijn beduidend minder diep en bereiken zelden 20 cm diepte. Dit verklaart ook het ontbreken van enkele paalsporen van de wand op het plan. De meeste diepe paalkuilen hebben in het profiel een revolvertasvorm, de ondiepere sporen zijn meestal komvormig.



Typologisch betreft het een hoofdgebouw van het type H2. Dit type hoofdgebouw komt voor vanaf 1050 en loopt door tot 1200. De structuur zelf bevat 5 paalsporen (S799, 956, 1031, 1040 en 1048) waarin ceramiek werd aangetroffen. Het betreft Maaslands, rood, Romeins en handgevormd aardewerk. Het Romeins en handgevormd aardewerk werd aangetroffen in spoor 1040 en betreft verschept materiaal. Het middeleeuwse materiaal is te dateren tussen de 10^{de} en 14^{de} eeuw, meer bepaald tussen 1150 en de 14^{de} eeuw. In spoor 1040 werden een tiental brokken verbrande leem aangetroffen

De gecombineerde datering van vondsten en type schuift, net zoals bij Structuur 6 een datering tussen 1150 en 1200 naar voren. Uit 3 sporen (S1032, 1043 en 1048) werd houtskool geselecteerd voor ¹⁴C-datering. Het resultaat is vergelijkbaar met die van Structuur 6 en betreft dateringen van respectievelijk 1030-1210, 1010-1160 en 1010-1160³⁸.

De structuur oversnijdt een oudere greppel (S778, S1045) die meer naar het noorden toe een V-vormige doorsnede heeft en abrupt stopt. Er werden evenwel geen vondsten aangetroffen in de greppel, al is de aanwezigheid van het ijzertijd en Romeins materiaal in het nabij gelegen spoor 1040 een mogelijke indicatie voor de ouderdom ervan.

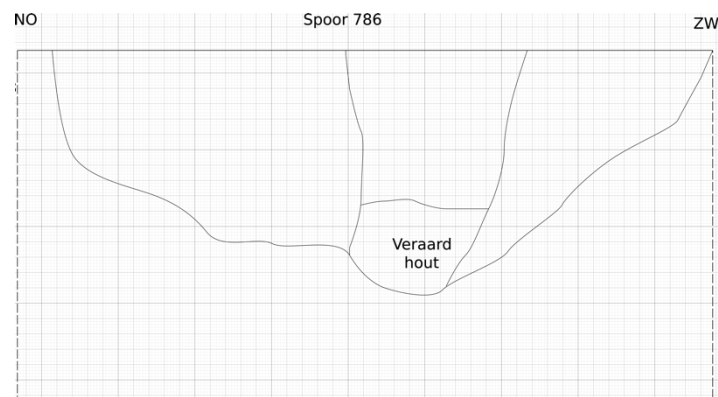


Fig. 41: Coupetekening van S786 met een duidelijke kern, waar onderaan veraard hout werd aangetroffen (schaal: 1/20).

³⁸ Voor meer informatie: Zie 5.9 Natuurwetenschappen.

4.1.8 Structuur 8

Net niet aangrenzend aan Structuur 7 is een grote cluster van sporen (fig. 42) waarin mogelijk verschillende structuren terug te vinden zijn. Hoewel er verschillende 'lijnen' te volgen zijn, betreft het vaak enkel stukjes en geen volledige vormen. De verschillende paalkuilen zijn divers van omvang, diepte en type. In het zuiden is er bijkomend nog de doorsnijding van een recentere perceelsgracht (S382 en S383), waar net ten zuiden de grens is van het projectgebied. Beide komen de leesbaarheid van de sporencluster niet ten goede.



Fig. 42: Deel van de sporencluster.

Op basis van locatie van de bewaarde sporen zijn toch twee grote constructies te herkennen. Het betreft een licht bootvormig gebouw (fig. 43) bestaande uit 12 palen van 20 - 50 cm diep (S412, S424, S429, S430, S634, S636, S645, S659, S704, S662, S803, S811). Het profiel van de paalkuilen is overwegend komvormig of trapeziumvormig. Deze 12 palen vormen een 6 traveeën grote structuur met een mogelijkheid om in het zuidwesten nog een extra travee toe te voegen (S414). De aanwezigheid van de recentere gracht maakt dit echter moeilijk vast te stellen. Een mogelijke wand kon niet met zekerheid vastgesteld worden al is het mogelijk dat enkele paalkuilen aan weerskanten van de lange wand deel uitgemaakt hebben van de wand. De afstand in het zuidoosten tussen de staanderpalen en mogelijke wandpalen is redelijk kort, wat niet in het voordeel spreekt van een mogelijke wand. In het noordwesten is de afstand groter, maar daar maken ze eerder deel uit van een tweede structuur (Structuur 8B). Dus ofwel is de wand aanwezig met een zeer beperkt aantal sporen of archeologisch niet meer aanwezig ofwel ontbreekt deze.

De structuur heeft een omvang van minstens 16 m lengte en 6,7 m breedte tussen de staanderpalen, waarbij de lengte niet met zekerheid vast te stellen is en misschien nog naar het zuidwesten kan uitbreiden. Indien er een wand aanwezig was, is de breedte ook omvangrijker. Er is een duidelijke noordoost-zuidwest oriëntatie. Typologisch gaat het bijna zeker om een bootvorm. Mogelijk gaat het om een bijgebouw van het type B3³⁹, mogelijk dus zonder wand. Vondsten werden enkel aangetroffen in sporen S429 en S811. Het betreft een stukje grijs aardewerk (S429) en 4 stukjes

³⁹ Huijbers 2007: 147.

tefriet, die mogelijk van een (zelfde) maalsteen afkomstig kunnen zijn. Beide zijn mogelijk Romeins, wat als opspit kan geïnterpreteerd worden. Typologisch is deze structuur te dateren tussen 900 en 1250, vanwege het ontbreken van sluitpalen⁴⁰. Het ontbreken van wandpalen kan een indicatie zijn dat het gaat om een ander type B3 dat minder diep gefundeerd is en vaker voorkomt tussen 900 en 1125 dan tussen 1125 en 1250⁴¹. Qua oppervlakte (107 m²) kan een datering van na 1125 dan weer naar voren geschoven worden aangezien vanaf dan ook middelgrote bijgebouwen (tussen de 76 en 150 m²) voorkomen⁴². Het formaat van Structuur 8 kan echter nog groter zijn indien er een wand aanwezig is.

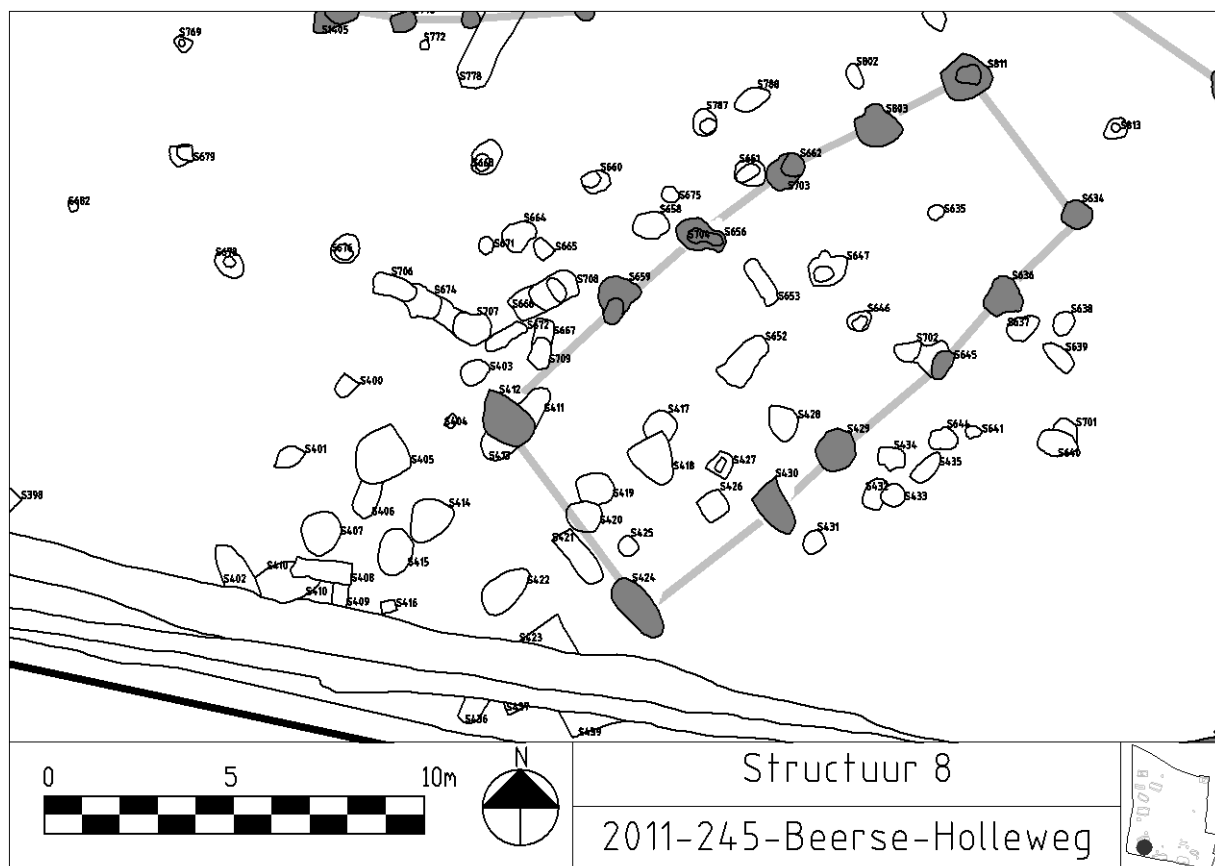


Fig. 43: Structuur 8 (schaal: 1/200).

Een tweede structuur (structuur 8B) werd meer naar het zuidwesten aangetroffen (fig. 44). Het betreft in totaal zeker 21 paalkuilen waarvan er 11 (S403, S405, S407, S418, S420, S422, S647, S651, S658, S661, S708) de functie hebben van staanderpalen en zo 6 traveeën vormen. Misschien is er in het zuidwesten een extra travee aanwezig, maar deze zijn mogelijk volledig door de grachten oversneden. De wand van deze structuur is via zeker 10 paalkuilen (S400, S401, S424, S426, S428, S646, S660, S664, S674, S787) te volgen. De structuur heeft een omvang van 14,5 m x 9,2 m. Het heeft een bootvorm en kan typologisch ingedeeld worden als een type B5. Dit type is verwant aan het type H2 als hoofgebouw. Op basis van de omvang kan dit gebouw als middelgroot bestempeld

⁴⁰ Huijbers 2007: 165.

⁴¹ Huijbers 2007: 166.

⁴² Huijbers 2007: 166.

worden, wat een datering van na 1125 naar voren schuift⁴³. In geen enkele spoor werden vondsten aangetroffen waardoor een datering op basis van de vondsten niet mogelijk is.

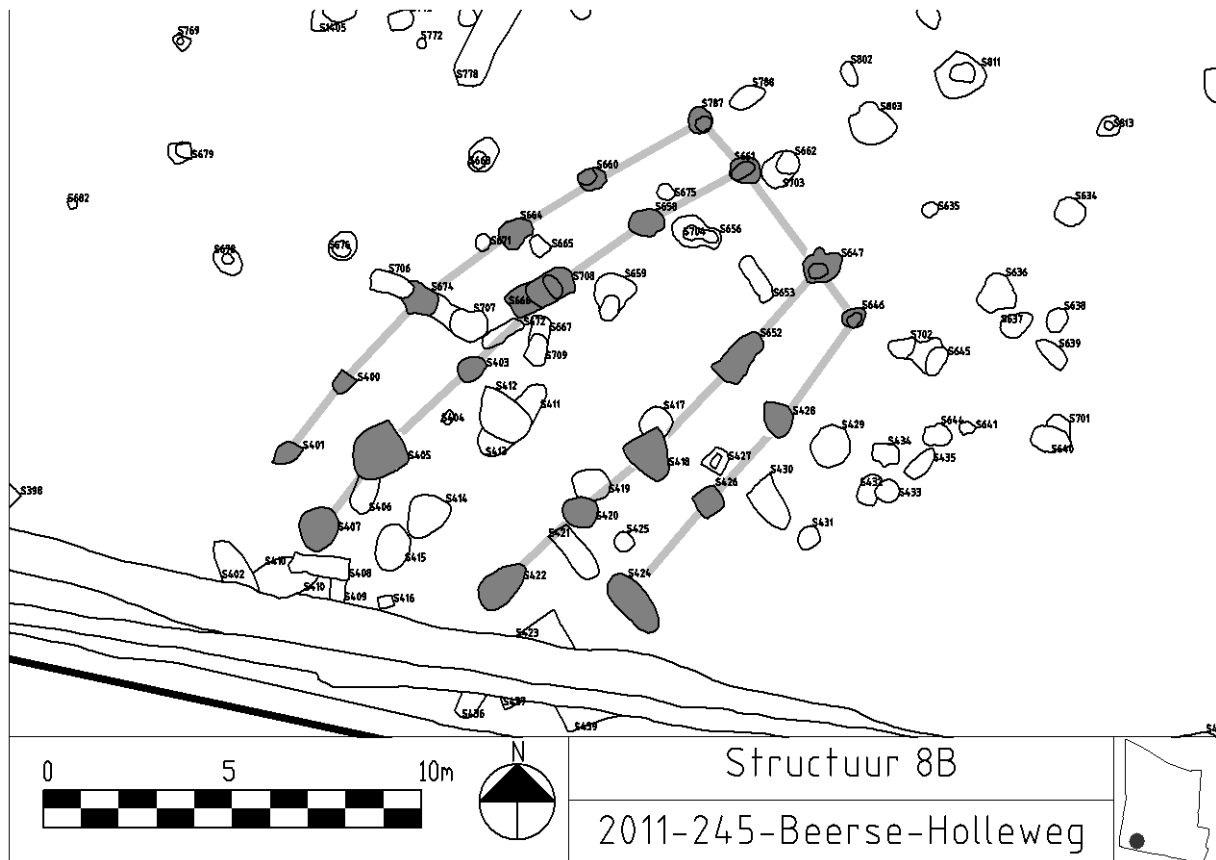


Fig. 44: Structuur 8B (schaal: 1/200).

Beide structuren maken gebruik van één gemeenschappelijke paalkuil (S424). De omvang van deze paalkuil laat in elk geval toe dat het twee paalkuilen vlak naast elkaar kunnen zijn. In de coupe zijn deze twee paalkuilen vaag te onderscheiden (fig. 45), maar de bioturbatie en volledige overeenkomst in vulling maakt dat dit op het terrein niet als zodanig werd herkend. Daarbij dient rekening gehouden te worden met het eventueel uithalen en opnieuw ingraven van een nieuwe paalkuil. Deze kan de vorige volledig vergraven hebben. Een oversnijding is in elk geval niet zichtbaar waardoor beide structuren stratigrafisch gezien niet op basis daarvan gedateerd kunnen worden. Aangezien er een evolutie is naar omvangrijkere gebouwen is Structuur 8 waarschijnlijk recenter dan Structuur 8B.

⁴³ Huijbers 2007: 181-183.

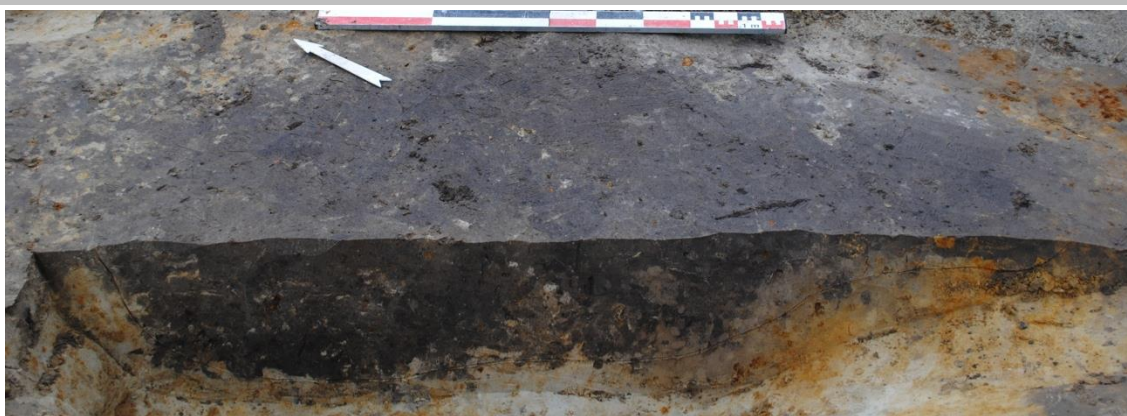


Fig. 45: Coupe van S424.

4.1.9 Structuur 9

Aan de zuidelijke rand van het projectgebied is Structuur 9 gesitueerd (fig. 46 en fig. 48). Vanwege de ligging aan de rand van het op te graven gebied, is de structuur niet volledig vrij gelegd kunnen worden. Er werden 27 sporen, waarvan 25 paalkuilen (S441, S442, S443, S445, S446, S447, S450 – S457, S461 – S469, S472, S625 en S626), die deel uit maken van de eigenlijke constructie vrij gelegd. Het gebouw heeft een lichte oostnoordoost-westzuidwest oriëntatie.

De afmetingen van het drieschepig bootvormig gebouw met 9 traveeën zijn 22,5 m x 12 m. Het aantal traveeën is uitzonderlijk hoog. Het maximale aantal dat in tabel 1 is terug te vinden is 7 voor een type H2 en 8 voor een type H4. De lengte van het gebouw (22,5 m) valt wel binnen de afmetingen in tabel 1 (12,5 – 25,9 m). Het aantal wandpalen (N=5) is beduidend minder dan het aantal staanderpalen (N=9) per wand. Dit in tegenstelling tot de andere structuren binnen het projectgebied, waarbij het aantal wandpalen meestal exact het zelfde is als het aantal staanderpalen. Het betreft hier niet het ontbreken van wandpalen doordat ze niet meer zichtbaar zijn, aangezien de tussenafstand gelijk verdeeld is. De breedte van het middenschip bedraagt 7,5 m. De meeste paalkuilen van het middenschip zijn 50 – 60 cm diep met enkele uitschieters tot 70 cm en hebben meestal een revolvertasvormig of onregelmatig profiel. Typologisch betreft het een hoofdgebouw van het type H2, wat voorkomt tussen 1050 en 1200⁴⁴.



Fig. 46: Structuur 9 in het vlak.

⁴⁴ Huijbers 2007: 118.

In het oostelijke deel van de structuur werd een grote bleke, licht geel-witte vlek aangetroffen met een diameter van 180 cm (S460). De kuil bevat vrij veel stukken en brokken verbrande leem. De kuil zelf is maar 25 cm diep (fig. 47). Aangrenzend is er een paalkuil aanwezig (S459) waarin eveneens stukjes verbrande leem werden aangetroffen. Hiernaast werden ook 5 scherven aangetroffen, waarvan 3 randscherven Maaslands van dezelfde pot en twee grijze scherven waarvan mogelijk één van een kogelpot is. De functie van deze kuil is onduidelijk, maar de centrale ligging op de as van de structuur lijkt te wijzen op een prominente functie. Hoewel een haardkuil mogelijk is, ontbreekt er houtskool en in situ verbrande aarde om deze stelling te staven. De nabijgelegen paalkuil (S459) situeert zich op de as van het gebouw en hoort ongetwijfeld tot de kuil (S460). De functie hiervan is eveneens onduidelijk. Hoewel de bleke kleur volledig anders is, is de kuil wel vergelijkbaar met de kuilen die aangetroffen zijn in Structuur 2.



Fig. 47: Coupe van S460.

Een kleine 5 m ten oosten van de structuur zijn er twee 34 - 37 cm diepe paalkuilen aanwezig (S470 en 471) die zich situeren op de as van de structuur, parallel aan de korte zijde. De afstand tussen beide middelpunten bedraagt 90 cm. In de buurt zijn geen andere sporen aanwezig die hiermee in relatie gebracht kunnen worden. Hoewel er geen andere indicaties zijn buiten hun positionering ten opzichte van de structuur, lijkt het alsof dit paar paalkuilen in relatie staan tot de structuur. Hoewel een smalle ingang van een omheining mogelijk is, zijn er van deze omheining geen andere sporen aangetroffen. In geen van beide paalkuilen werden vondsten aangetroffen.

In 6 paalsporen (S442, S461, S464, S466, S468, S626) werden in totaal 15 scherven aangetroffen. Het betreft hoofdzakelijk rood en Maaslands aardewerk, maar ook grijs aardewerk en één scherf steengoed. De datering op basis van de ceramiek valt tussen de 10^{de} en 16^{de} eeuw. De 16^{de} eeuw is terug te brengen tot het aantreffen van één scherf steengoed in S442. Dit spoor wordt echter

doorsneden door S399, een perceelgreppel, waardoor er mogelijk contaminatie is opgetreden bij het inzamelen van vondsten. Indien deze scherf buiten beschouwing wordt gelaten, brengt dit de datering terug tot de 10^{de} tot 14^{de} eeuw, wat overeenkomt met het aangetroffen materiaal in het paalspoor (S459) in de structuur. Een verdere verfijning tot 1150-13^{de} eeuw is mogelijk op basis van een rood fragment van een lensbodern. In de kuil (S467) aan de kopse kant werd een ijzeren nagel aangetroffen. In spoor 454 werden 4 grotere stukken tefriet aangetroffen die samen met de drie stukken van spoor 455 van dezelfde maalsteen afkomstig kunnen zijn. De gecombineerde datering van vondsten en type schuift een datering tussen 1150 en 1200 naar voren.

Twee sporen (S459 en S468) werden geselecteerd voor ¹⁴C-datering en geven respectievelijk een datering van 980-1160 & 1010-1160⁴⁵.

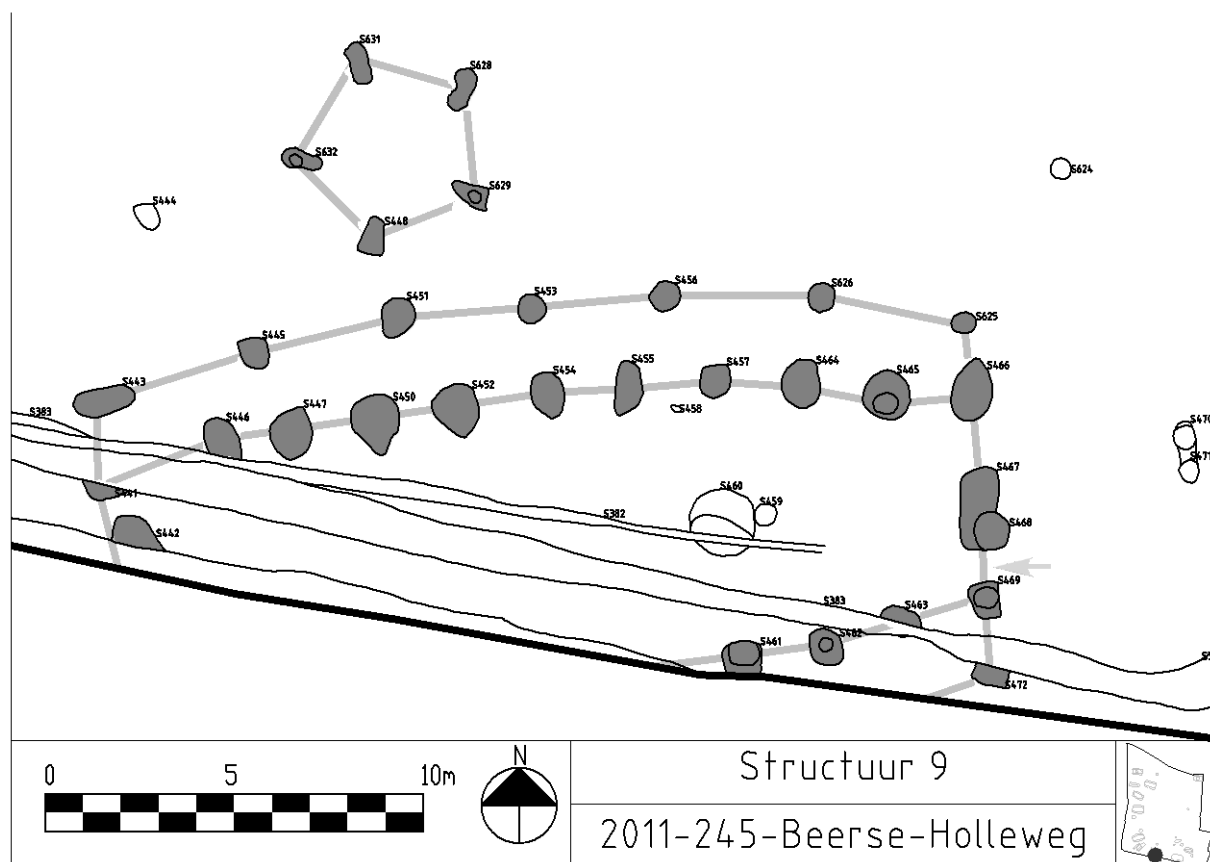


Fig. 48: Structuur 9 (schaal: 1/200).

⁴⁵ Voor meer informatie: Zie 5.9 Natuurwetenschappen.

4.1.10 Structuur 10

In het zuidoostelijke deel van het projectgebied is een ovaalvormige structuur aanwezig (fig. 49), bestaande uit 14 paalkuilen (S476 – S481, S490, S493, S496, S501, S503, S604, S607, S613, S618) met een diepte tussen de 5 en 52 cm met meestal een rechthoekig profiel. De afmetingen van de structuur met 5 traveeën zijn 20 m x 11 m met een oost-westelijke oriëntatie. De diepste paalkuilen zijn de sluitpalen in de korte zijde (S477, S478 en S503 met een respectievelijke diepte van 40, 42 en 52 cm.). De ingangen kunnen aan beide korte zijden geplaatst worden, waarvan de westelijke ingang zeker is. Twee andere diepe paalsporen (S491 en S494) kunnen mogelijk tot Structuur 10 behoren en samen met S490 en S493 een ruimte van 2,5 m x 4 m hebben afgebakend. De opvallende diepte van de sporen (42 en 52 cm) kan ook betekenen dat ze een andere functie gehad hebben, misschien ter ondersteuning van een zwak punt in het dak, hoewel beide paalkuilen niet in de as van het dak liggen. Misschien kan een ambachtelijke functie, gelinkt aan deze twee paalkuilen, de noodzaak van een diepe ingraving verklaren. Het volledig ontbreken van wandpalen kan verklaard worden door hun te ondiepe ligging (sommige van de staanderpalen zijn maar 5cm diep gefundeerd). Samen met de in verhouding zeer diepe ligging van de sluitpalen kan dit erop wijzen dat de stevigheid van de structuur vooral door de sluitpalen verzekerd moet worden, waardoor andere staanderpalen minder diep hoeven te zijn en hiermee aansluitend de wandpalen nog minder diep.

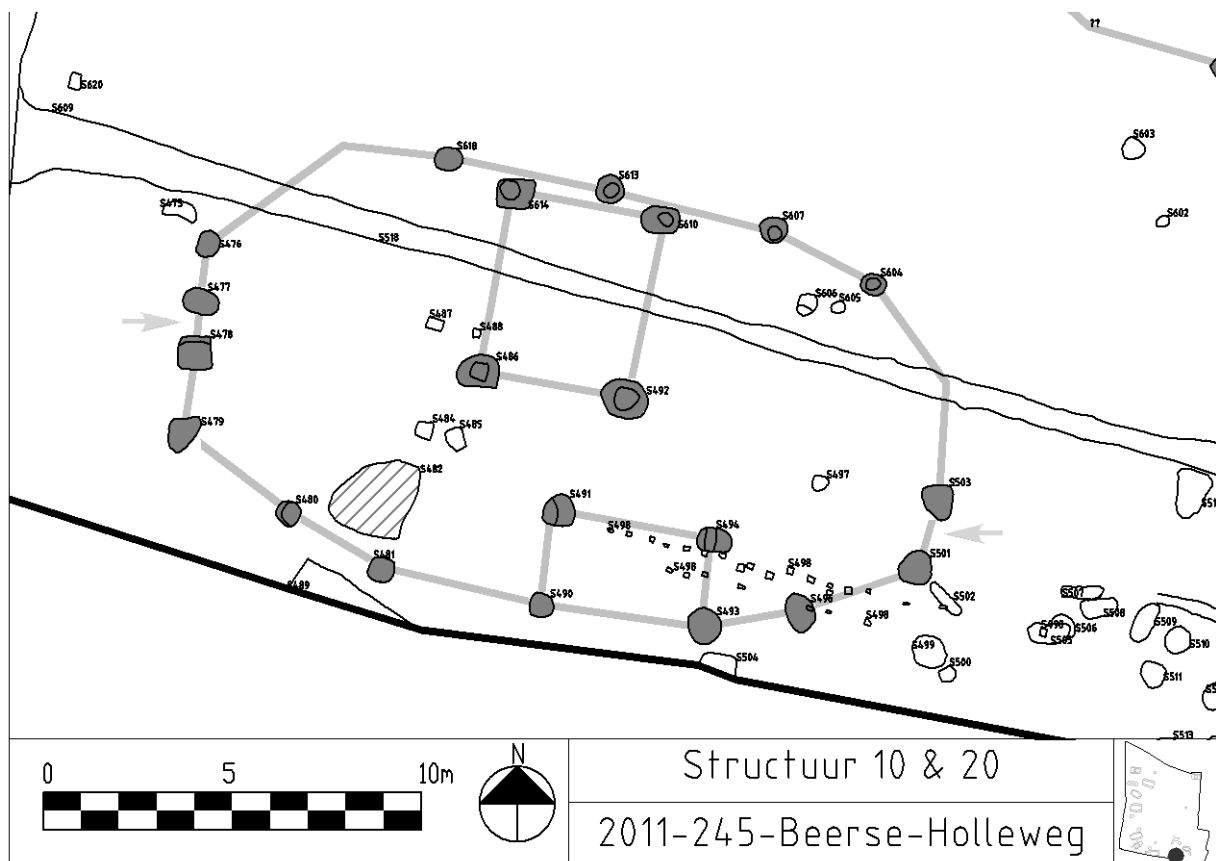


Fig. 49: Structuur 10 (schaal: 1/200).

Typologisch kan het een bijgebouw betreffen van het type B3, zoals Structuur 1. Deze structuren dateren tussen 1125 en 1250.⁴⁶ De wanden ontbreken volledig⁴⁷.

In totaal werden er in 3 sporen (S476, S479, S613) vondsten aangetroffen, het betreffen 7 scherven waarvan 4 scherven Maaslands aardewerk (10^{de} – 14^{de} eeuw). De overige scherven zijn grijs aardewerk, handgevormd aardewerk met een hard baksel en een ondefinieerbare scherf. Het handgevormd aardewerk is waarschijnlijk opspit uit de Romeinse tijd of metaaltijd. Daarnaast werd er 1 chip in fijnkorrelige vuursteen aangetroffen, waarschijnlijk ook opspit.

Binnen de structuur zijn er enkele paalkuilen aanwezig waarvan de positie van S484 en S487 kunnen wijzen op een interne oost-west verdeling. Aan de oostelijke kant is misschien mogelijk een smallere indeling aanwezig met S497 en S606. In het zuidwesten van de structuur is een afgeronde ondiepe kuil met vlakke bodem (S482) van 210 cm omvang aanwezig (fig. 50). In deze kuil werd een scherf Maaslands aardewerk aangetroffen. Deze kuil behoort waarschijnlijk tot de structuur. De functie van deze ondiepe kuil (7 cm) is onduidelijk. In de vulling werden geen andere bijmengingen aangetroffen dan enkele schaarse houtskoolspikkels.



Fig. 50: Coupe van S482, met centraal een scherf Maaslands aardewerk.

Binnen de structuur werden 4 paalkuilen aangetroffen (S486, S492, S610 en S614). De positionering binnen de structuur is afwijkend. Er zijn geen oversnijdingen en vondsten, maar de iets vagere kleur ten opzichte van Structuur 10 wijst eerder op een oudere structuur. De 4 paalkuilen werden als een spieker (Structuur 20) geïnterpreteerd, waarbij er geen enkele relatie is met Structuur 10.

⁴⁶ Huijbers 2007: 147.

⁴⁷ Huijbers 2007: 175.

4.1.11 Structuren 11 en 12

Zowel te noorden van structuur 7 als structuur 9 is een spieker aanwezig bestaande uit 5 palen (respectievelijk Structuur 12 en Structuur 11). Structuur 11 (fig. 51) heeft grotere, rechthoekigere en diepere paalkuilen (24-36 cm diep) dan Structuur 12 met cirkelvormige sporen (13-21 cm diep). Structuur 11 is met een diameter van 4,5 m ruim een meter kleiner dan Structuur 12 (fig. 52). Typologisch betreft het een bijgebouw van het type B1⁴⁸. In geen enkele structuur werden vondsten aangetroffen.



Fig. 51: Structuur 11.

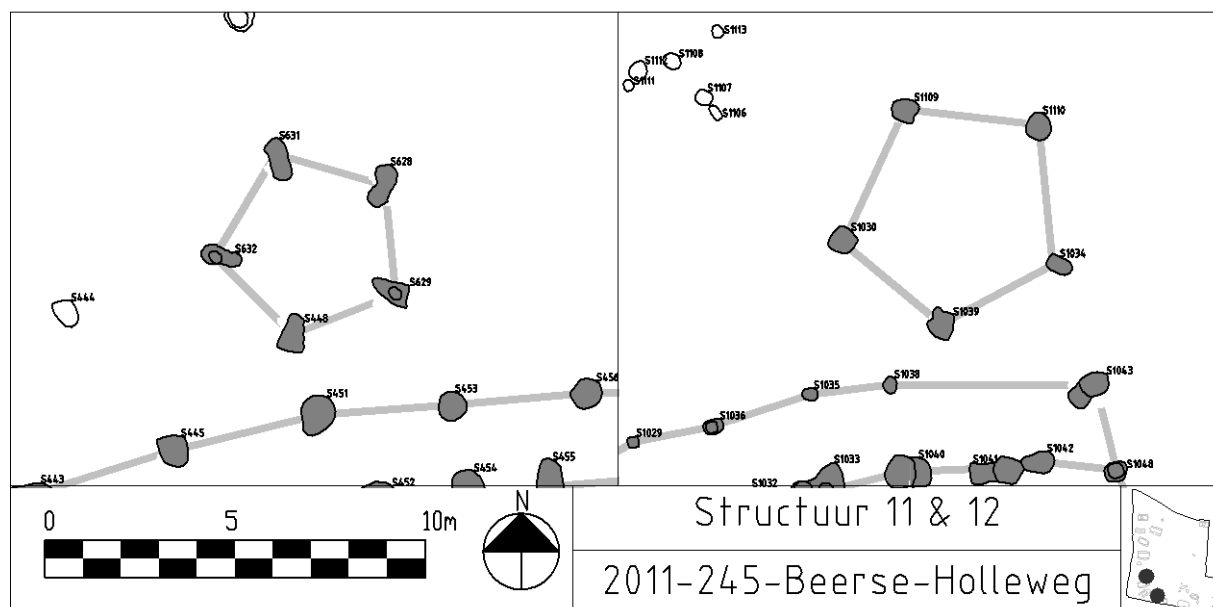


Fig. 52: Structuren 11 en 12 (schaal: 1/200).

⁴⁸ Huijbers 2007: 152.

4.1.12 Structuren 13 en 14

In het zuidoostelijke deel van het projectgebied werden 2 kleine bootvormige structuren aangetroffen (fig. 54). Beide structuren bestaan uit 7 paalkuilen waarbij één wand uit 3 paalkuilen en de andere wand uit 2 paalkuilen bestaat. Aan de korte kant is telkens één sluitpaal aanwezig. Structuur 13 (fig. 53) heeft een noord-zuid oriëntatie en meet 6,7 m x 3,3 m. De wand met de drie palen is in het westen te situeren. De bewaarde diepte van de paalsporen is ofwel 7 cm, ofwel 20 cm of meer. De sporen zijn meestal trapeziumvormig in coupe.

Structuur 14 heeft een oost-westelijke oriëntatie en meet 13,5 m x 4,3 m. De wand met de 3 palen is in het zuiden te situeren. Op spoor 1063 na hebben alle paalkuilen een minimale diepte van 30 cm en zijn ze meestal revolvertas-vormig of trapeziumvormig in coupe. Op spoor 1075 na bevatten alle paalkuilen nog een duidelijke donkerdere kern (fig. 55).

Typologisch kunnen deze structuren als bijgebouw type B4 aangeduid worden. Deze structuren worden gedurende de volledige volle middeleeuwen gebouwd⁴⁹. In geen enkel spoor van zowel Structuur 13 als Structuur 14 werden vondsten aangetroffen. Mogelijk is de ingang van deze structuren te plaatsen aan de wand met de 3 palen, waarbij de middelste paal enkel dienst deed als deurpost. Aan welke kant van deze centrale paal de ingang was, is onduidelijk, maar waarschijnlijk aan de smalste kant. Van eventuele wandpalen is geen sprake, al is dit waarschijnlijk eerder veroorzaakt door het archeologisch ontbreken van deze sporen dan wel dat ze effectief afwezig waren.

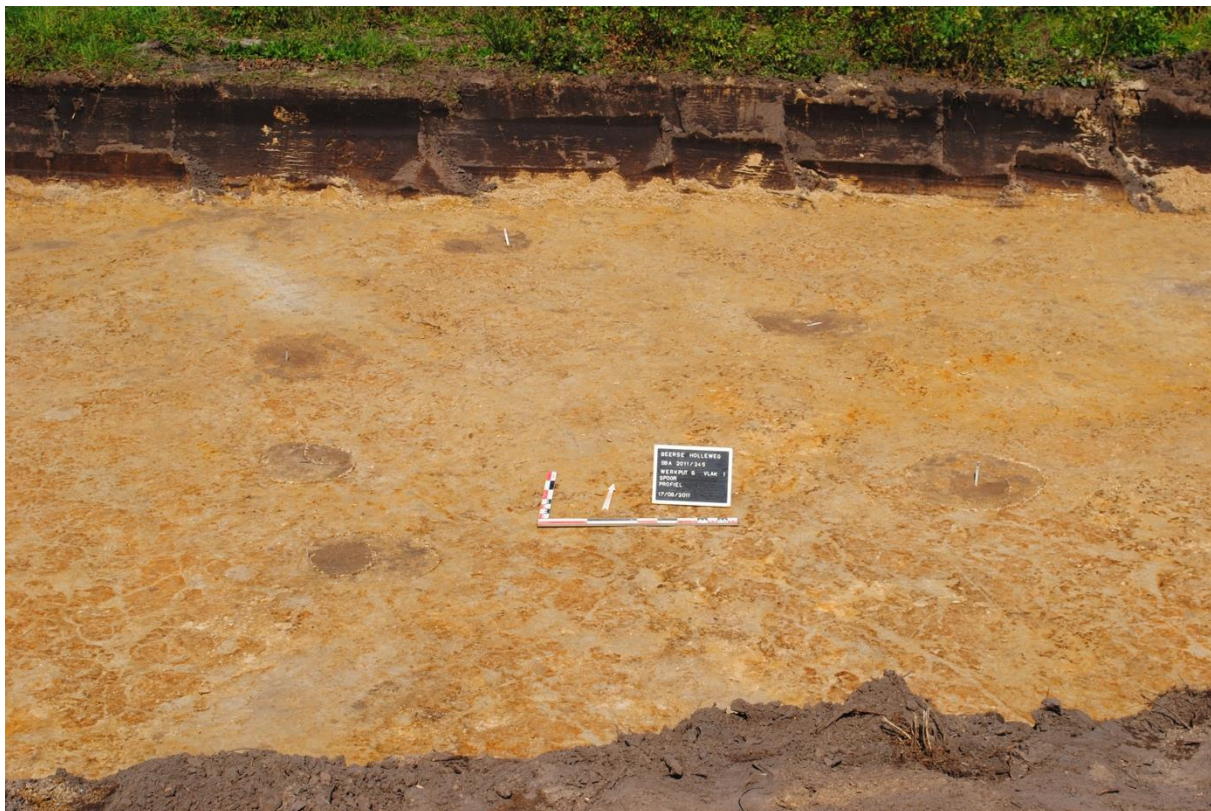


Fig. 53: Structuur 13.

⁴⁹ Huijbers 2007: 176.

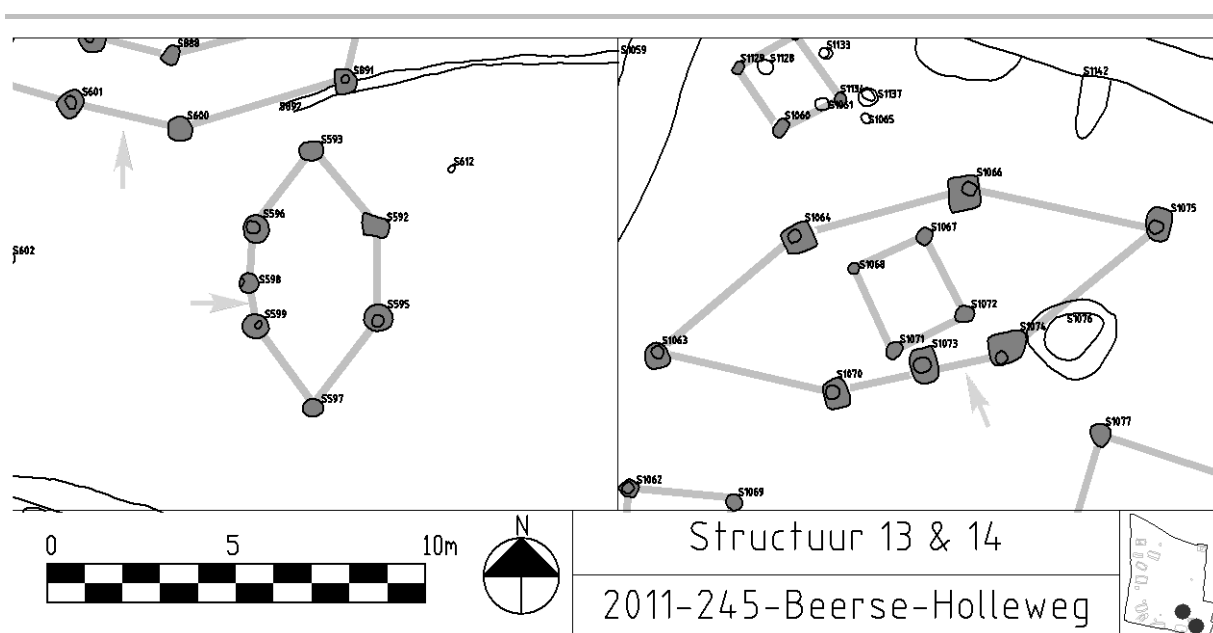


Fig. 54: Structuren 13 en 14 (schaal: 1/200).



Fig. 55: Coupe van spoor 1070 met een duidelijke donkere kern en een diffuse insteek.

4.1.13 Structuur 15

Een bootvormige, kleinere, rechthoekige structuur werd aangetroffen ten noorden van Structuur 13. Structuur 15 (fig. 56) betreft een drieschepige constructie van 13,8 m lang en 8,3 m breed met een oost-west oriëntatie. Hoewel er twee sporen in de as van het gebouw liggen (S885 en S887) lijkt vanwege hun geringe diepte (respectievelijk 10 en 9 cm) en omvang (maximaal 30 cm groot) het onwaarschijnlijk dat het hier gaat om middenstaanders, zeker in verhouding tot de staanderpalen (S879, S882, S883, S884, S886, S887, S888 en S890) die 35 cm tot 67 cm diep zijn en veel omvangrijker (fig. 57). De functie van beide paalkuilen moet dan meer gezien worden als functioneel of deel van de binnenindeling.

Een vermoedelijke ingang is te situeren in het zuiden tussen S884 en S888. Sporen S600 en S601 zijn mogelijk om deze reden dieper en zo samen met de hoekpalen (S877, S880, S889 en S891) nog archeologisch zichtbaar. Andere wandpalen zijn, met uitzondering van S881, ofwel niet diep genoeg bewaard ofwel door de gracht (S1089) in het noorden oversneden. S878 (een kuil van 77 cm diep) ten westen van de structuur kan er eventueel in relatie mee gestaan hebben en deel uitgemaakt hebben van de functie van de structuur.

Typologisch betreft het een bijgebouw van het type B4 (te dateren tussen 900 en 1200)⁵⁰. Enkel in S882 werd een fragment handgevormd aardewerk teruggevonden, vermoedelijk te dateren in de metaaltijd en dus te beschouwen als verspit materiaal. Structuur 15 is net zoals Structuren 13 en 14 van het type B4, alleen zijn hier de hoekpalen en delen van de wandpalen nog archeologisch aanwezig.

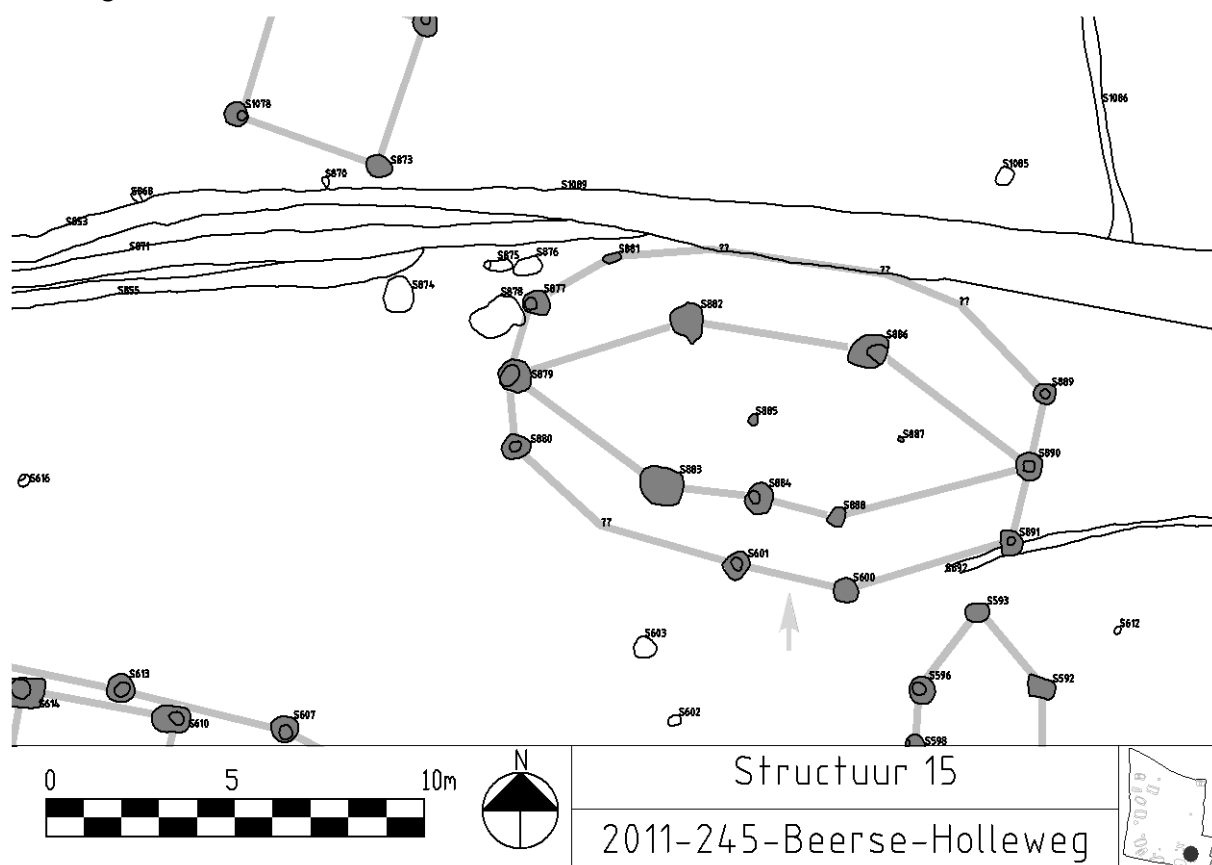


Fig. 56: Structuur 15 (schaal: 1/200).

⁵⁰ Huijbers 2007: 176.



Fig. 57: Structuur 15 in coupe.

4.1.14 Structuur 16

Structuur 16 (fig. 58) betreft een kleine rechthoekige spiekerachtige structuur met meer dan 4 palen en onderscheidt zich zo van de 4-palige spiekers (structuren 18 - 26). Structuur 16, met een oost-west oriëntatie, ligt ten zuiden van structuur 6 en bestaat uit 8 paalkuilen (S1153 – S1159, S1162) die min of meer in een rechthoek staan van 5,8 m op 5,3 m, waarbij elke wand 3 paalkuilen telt. Opvallend is de diepte van paalkuil S1156, die 57 cm bedraagt, in verhouding tot de diepte tussen de 8 en de 33 cm van de overige sporen. Ook de positie van paalkuil S1154 is afwijkend in het geheel, waardoor het niet onmiddellijk duidelijk is of Structuur 16 een 8-palige spieker is met een uit de as gezette paal of dat tussen S1155 en S1154 een ingang verondersteld kan worden en de structuur een bijgebouw is.

Indien de structuur een 8-palige spieker is, betreft het een bijgebouw van het type B1⁵¹. In het andere geval betreft het een klein exemplaar van een bijgebouw van het type B3, zonder wandpalen⁵². Typologisch is een B1 te dateren na 1050, een B3 met sluitpalen is typologisch te dateren tussen 1125 en 1250. Het kan ook een type B6⁵³ zijn waarbij er zowel rechte als licht gebogen lange wanden aanwezig zijn, al komen sluitpalen hier normaal gezien niet voor. Dit type komt voor vanaf 1120-13^{de} eeuw. In geen enkel spoor werden vondsten aangetroffen.

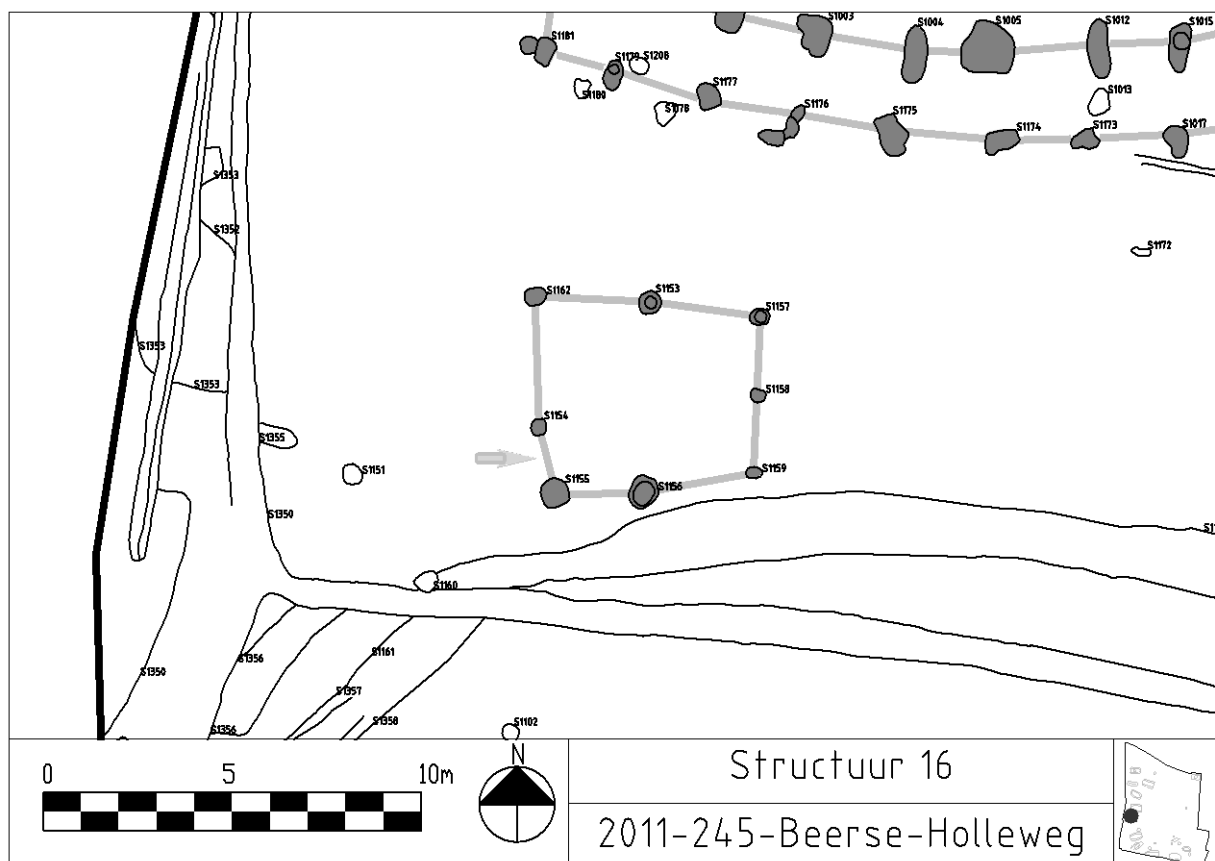


Fig. 58: Structuur 16 (schaal: 1/200).

⁵¹ Huijbers 2007: 159.

⁵² Huijbers 2007: 175.

⁵³ Huijbers 2007: 189.

Structuren 17 en 27 lijken typologisch hetzelfde te zijn. Structuur 17 betreft een rechthoekige structuur van 3,6 m lang en bijna 3 m breed. In de structuur is er een groot verschil in de omvang (20 - 60 cm) en diepte (6 - 40 cm) van de paalkuilen (S242 – S247, S569). Een mogelijke ingang lijkt zich te situeren tussen S243 en S244.

Beide structuren zijn van het type B2⁵⁴ (4-palige spieker, al dan niet met uitstaande wand). Dit type is zo algemeen dat een datering op basis van type niet mogelijk is. Een datering op basis van vondsten is niet mogelijk aangezien deze in geen van beide structuren werden aangetroffen.

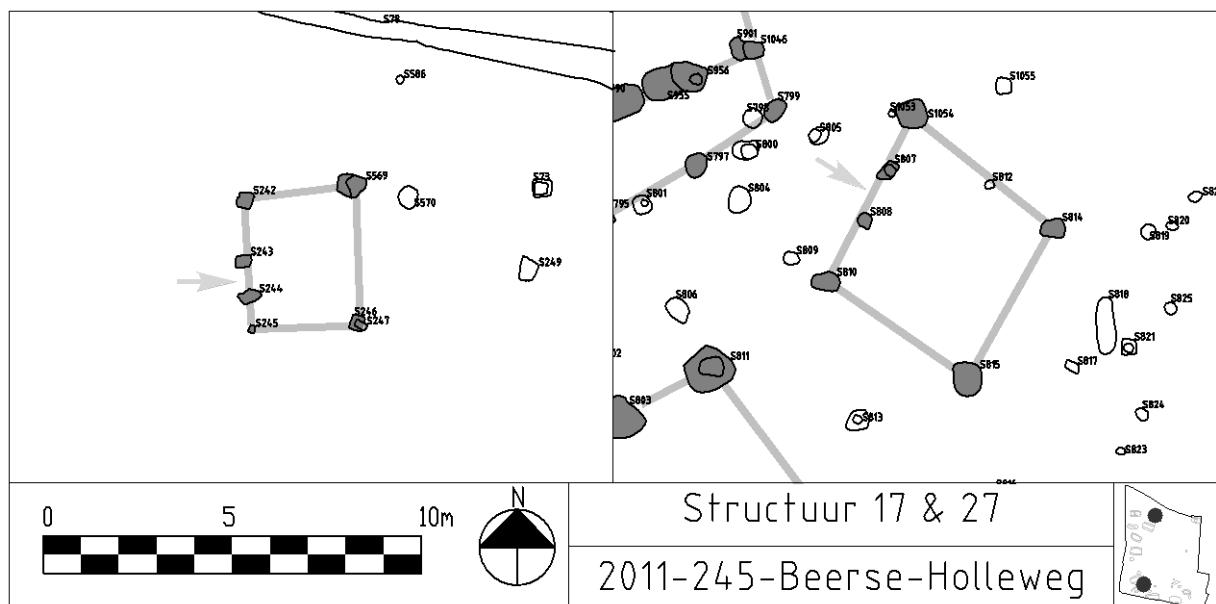


Fig. 59: Structuur 17 en 27 (schaal: 1/200).

⁵⁴ Huijbers 2007: 159.

4.1.16 Structuren 18 – 26

Over het volledige projectgebied zijn 11 spiekers aangetroffen, bestaande uit 4 palen in een vierkant met een omvang tussen 1,9 m en 4,9 m. Typologisch is een (quasi) vierkante spieker een bijgebouw type B2⁵⁵. Hoewel spiekers voorkomen over het volledige terrein, is een cluster wel waar te nemen in het zuiden. Het betreft een cluster van 5 spiekers (Structuren 18, 19, 21, 25 en 26) in en rond Structuur 14 (fig. 60).

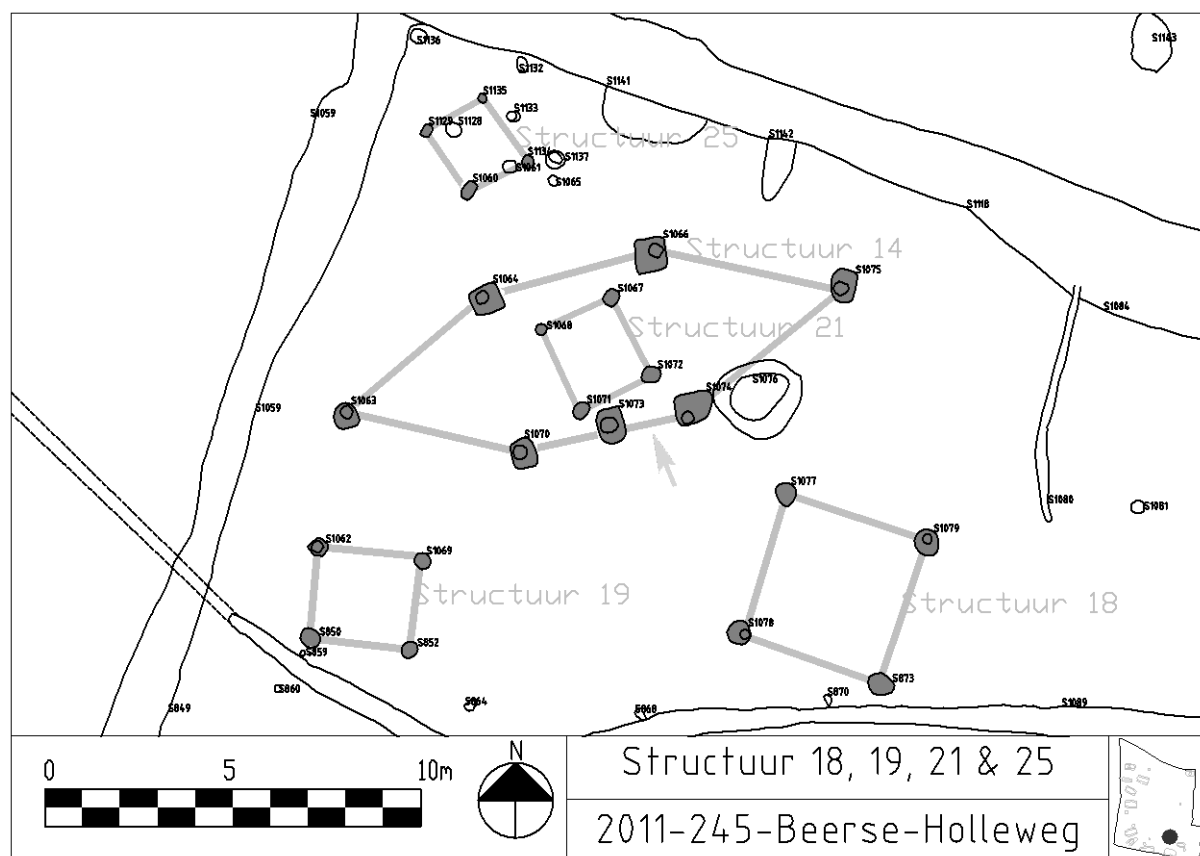


Fig. 60: Cluster van spiekers rond Structuur 14 (schaal: 1/200).

Drie spiekers situeren zich in andere structuren, namelijk Structuur 20 die zich situeert in Structuur 10 (fig. 49), Structuur 21 die zich situeert in Structuur 14 (fig. 54) en Structuur 24 die zich situeert in Structuur 2 (fig. 27). Deze structuren kunnen uiteraard niet gelijktijdig voorkomen. Structuur 24 is stratigrafisch recenter dan de structuur waarin deze zich situeert (Structuur 2). Structuur 20 is vager dan de structuur waarin deze zich situeert (Structuur 10) en dus mogelijk ook ouder, en Structuur 21 is volledig uitgelooft ten opzichte van de donkere vulling van de structuur waarin deze zich situeert (Structuur 14). Structuur 22 (fig. 61) is te situeren in de nabijheid van Structuren 8 en 9. Enkel Structuur 23 (fig. 61) situeert zich niet in de nabijheid van de andere structuren en is geïsoleerd gelegen in het oosten van het projectgebied. De vierpalige structuur die werd aangetroffen in Structuur 1 kan geïnterpreteerd worden als een hooizolder, al is het eveneens mogelijk dat het gaat om een grote spieker.

⁵⁵ Huijbers 2007: 159.

Enkel in Structuur 26 (fig. 61) werden vondsten aangetroffen, het betreft enkele scherven aardewerk uit de metaaltijden. Het spoor zelf is minder donker, wat in de context mogelijk kan wijzen op een oudere datering, mogelijk dus ijzertijd. Het valt niet uit te sluiten dat tussen de resterende spiekers nog enkele ijzertijd exemplaren aanwezig zijn. Aan de overkant van de Holleweg werd immers een ijzertijdsite aangetroffen⁵⁶, en er is ook ceramiek uit de ijzertijd aanwezig op de site zelf, al is dit wel in een verspitte context.

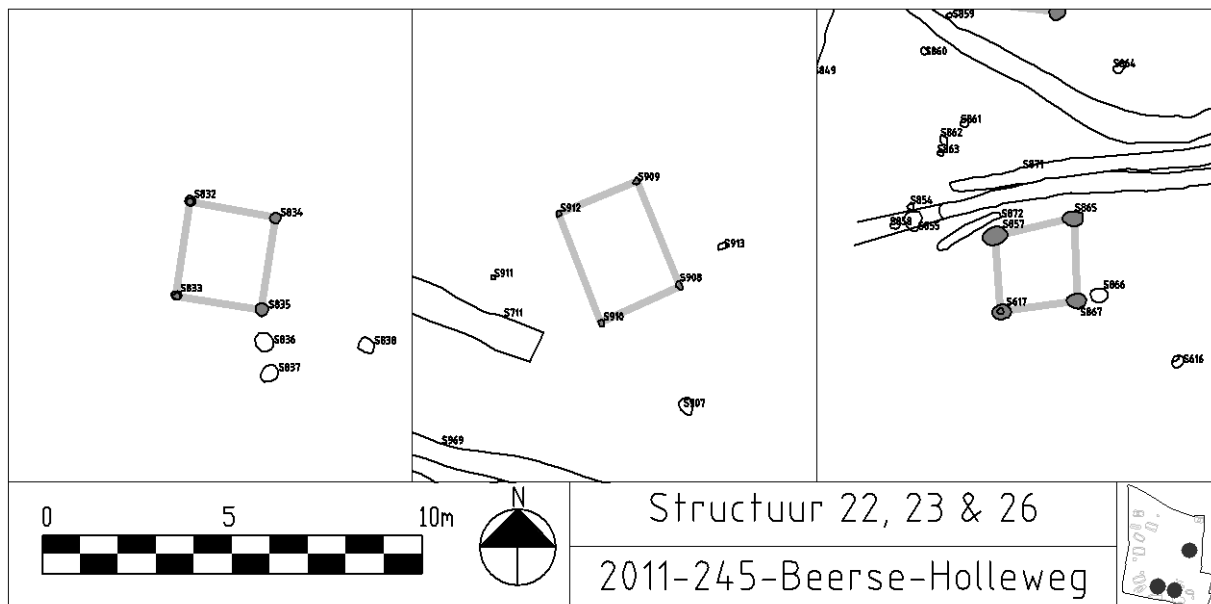


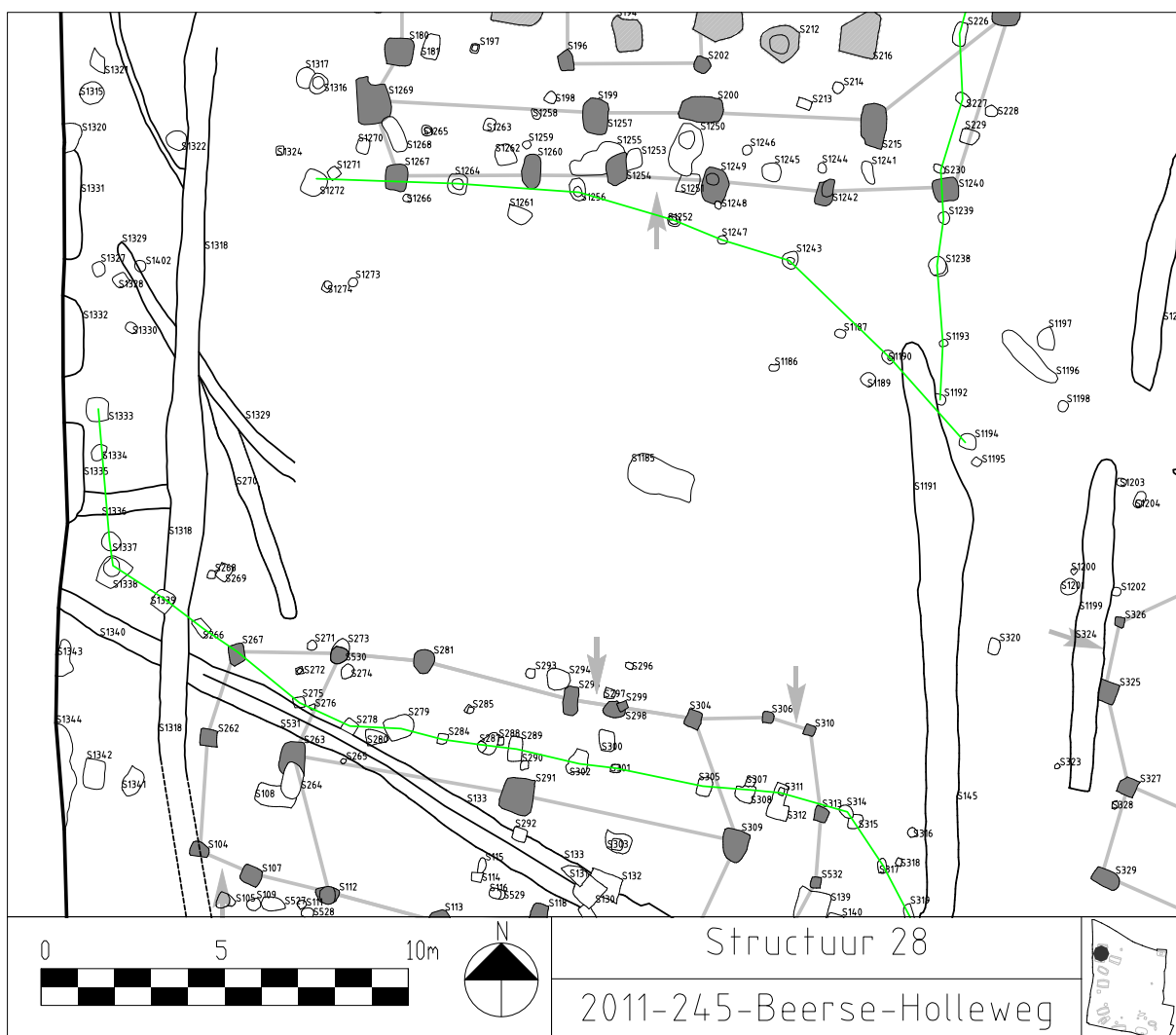
Fig. 61: Structuren 22, 23 en 26 (schaal: 1/200).

⁵⁶ De Vriendt 2009.

4.1.17 Structuur 28

Zowel binnen Structuur 2 als Structuur 3 zijn er verschillende rijen van paalkuiltjes aanwezig die doorheen de structuren gaan. Er zijn geen oversnijdingen, al zijn er wel enkele spoornummers die deel uitmaken van Structuren 2 of 3, maar wel in de lijn liggen van de rijen paalkuiltjes. Hoewel de structuren en de rijen paalkuiltjes niet samen hebben kunnen voorkomen, is er vanwege hun oriëntatie mogelijk wel een relatie qua inplanting. In totaal maken mogelijk 39 paalkuilen deel uit van 3 rijen. Binnen deze paalkuilen is er een grote variëteit aan vorm en omvang in zowel het vlak als coupe.

Enkel in spoor 226 werd een vondst aangetroffen. Het betreft één wandscherf rood aardewerk zonder verdere dateringskenmerken. Dit geeft enkel een datering van na 1150, wat dus deze rijen hoogstens kan dateren in ruwweg de zelfde periode als de meerderheid van de overige structuren. De oversnijding van een mogelijk eerder 'recentere' greppel (S1318) door één van de paalkuiltjes (S1339) lijkt dan weer een iets recentere datering naar voren te schuiven (zoals late middeleeuwen/vroege nieuwe tijd). Mogelijk betreft het hier een veekraal of omheining, eventueel gelinkt aan structuur 4.



4.2 Waterputten en waterkuilen

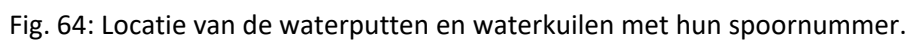
Binnen het projectgebied werden 7 sporen (S76, S522, S621, S977, S1050, S1092 en S1169) aangeduid als waterput of waterkuil. Één spoor (S76) mocht niet onderzocht worden vanwege de ligging onder een toekomstige woning. Deze beperking aan de archeologische opgraving werd opgelegd in de opgravingsvoorwaarden. De andere waterputten konden niet volledig onderzocht worden omdat de ligging te dicht bij een toekomstige woning lag waardoor de noodzakelijke opgravingsput voor het vrij leggen van de waterput onder of deels onder een toekomstige woning kwam te liggen. Er werd dan geopteerd om machinaal zo diep mogelijk te couperen om materiaal te recupereren, hetzij constructiemateriaal, hetzij vondsten.

Hierna werden de putten onmiddellijk gedicht vanwege de veiligheid. Hierdoor konden deze waterputten niet volledig onderzocht worden, waardoor niet alle gegevens konden worden geregistreerd. Het alternatief was dat deze niet onderzocht werden. Volgens Huijbers komen er tijdens de middeleeuwen twee types waterputten voor in het Demer-Maas-Scheldegebied. Het meest voorkomend zijn de boomstamwaterputten. Deze zijn opgebouwd uit uitgeholde gehalveerde eiken stammen. Vanwege het opgeraken van deze omvangrijke bomen, verdwijnen deze waterputten na 1275. Een ander type is een waterput die opgebouwd is uit een bekisting van planken, balken, duigen of vlechtwerk. Vanwege het minder omvangrijk basismateriaal blijven deze waterputten voorkomen doorheen de tijd. Een combinatie van beide constructiesoorten komt ook voor⁵⁷.

Spoor	Type	Diameter	Diepte	Datering	Opmerkingen
76	Waarschijnlijk boomstamwaterput	480 cm	+300 cm	Waarschijnlijk volle middeleeuwen	Mocht niet onderzocht worden, er werd geboord.
522	Waterkuil	350 cm	136 cm	1050-1125	Mogelijk artisanale kuil
621	Boomstamwaterput	550 cm	+450 cm	Volle middeleeuwen	Boomstam bewaard
977	Waarschijnlijk boomstamwaterput	500 cm	+300 cm	900-1100 op basis van ceramiek (van insteek?)	Aangepunte houten plankjes
1050	Boomstamwaterput	800 cm	+300 cm	1200-1275	
1092	Waterkuil	250 cm	150 cm	13 ^{de} eeuw	Mogelijk vlasverwerkingskuil
1169	Waterkuil	250 cm	150 cm	Volle middeleeuwen	

Fig. 63: Beknopte kenmerken van de aangetroffen waterputten/waterkuilen.

⁵⁷ Huijbers 2007: 143.



In het noorden van het projectgebied werd een cirkelvormig spoor aangetroffen van 480 op 446 cm. Centraal is een lichtere kern aanwezig (fig. 65). Het betreft hier waarschijnlijk een waterput. Vanwege de ligging onder een toekomstige woning mocht deze niet gecoupeerd worden om eventuele latere stabiliteitsproblemen te voorkomen. Met een 7 cm edelmanboor kon tot 3 m diep geboord worden alwaar het aanwezige grondwater het onmogelijk maakte om nog meer sediment op te boren.

[illegible]

Fig. 65: Waterput S76.

4.2.2 Spoor 522

In het uiterste zuidoosten werd vermoedelijk een waterkuil aangetroffen met een diameter van 300-350 cm en een diepte van 136 cm. De zeer gelaagde vulling van de kuil wijst op een langzame opvulling (fig. 66). In de vulling werden twee vondsten aangetroffen. Het eerste is een fragment van een Romeinse amfoor (Dressel 20) met duidelijke sporen van verbranding. Naast secundair afval is een mogelijk hergebruik van dit soort aardewerk in de middeleeuwen een mogelijke hypothese. Een tweede vondst betreft 8 scherven van een Rijnlands roodbeschilderde pot met een datering van 1050 tot 1125, wat ook een voorzichtige datering van de waterkuil mogelijk maakt.

De paalkuil met spoornummer 520 ten noordoosten van de waterkuil kan mogelijk van de putmik geweest zijn. Een andere denkpiste is dat het hier gaat om een kuil voor artisanale doeleinden, al werden hiervoor geen andere aanwijzingen gevonden.



Fig. 66: S522 in coupe.

4.2.3 Spoor 621

In het zuiden, ten noordoosten van Structuur 9 en doorsneden door Gracht 7, werd een waterput aangetroffen met een diameter van 550 cm en een diepte van minstens 450 cm. Bij het couperen bleek het profiel snel in te kalven (fig. 67). Om de waterput verder te onderzoeken zou, vanwege het instortingsgevaar, een zeer grote krater moeten gegraven worden in verschillende stadia. Vanwege de nabijheid van een toekomstige woning kon de waterput echter niet op deze manier uitgehaald worden. Er werd beslist om dan machinaal zeer snel zo diep mogelijk te gaan om zoveel mogelijk materiaal van de waterput zelf te recupereren, hetzij vondstmateriaal, hetzij constructiemateriaal. Vanwege de veiligheid en beperkingen van de graafmachine kon tot op een diepte van 450 cm gegraven worden. De put diende dan snel opnieuw gevuld te worden vanwege de stabiliteit. Hierdoor kon dan ook geen gedetailleerde opname gemaakt worden van de stratigrafie.

Bij het uitgraven werden 2 stukken van een uitgeholde eiken boomstam aangetroffen. Deze stukken waren tot 2,2 m lang. Ondanks een schadevrij staal met 73 jaarringen vanaf de schors (fig. 68) kon er met behulp van dendrochronologie geen datering gevonden worden⁵⁸. De oorzaak hiervan is te vinden in het feit dat de bomen in deze regio blijkbaar sneller groeien waardoor er geen vergelijking gevonden kan worden met de referentiestalen⁵⁹. Een ¹⁴C-datering van het hout geeft een datering van 1010-1160⁶⁰. Typologisch verdwijnen waterputten gemaakt uit boomstammen vanaf 1275⁶¹.

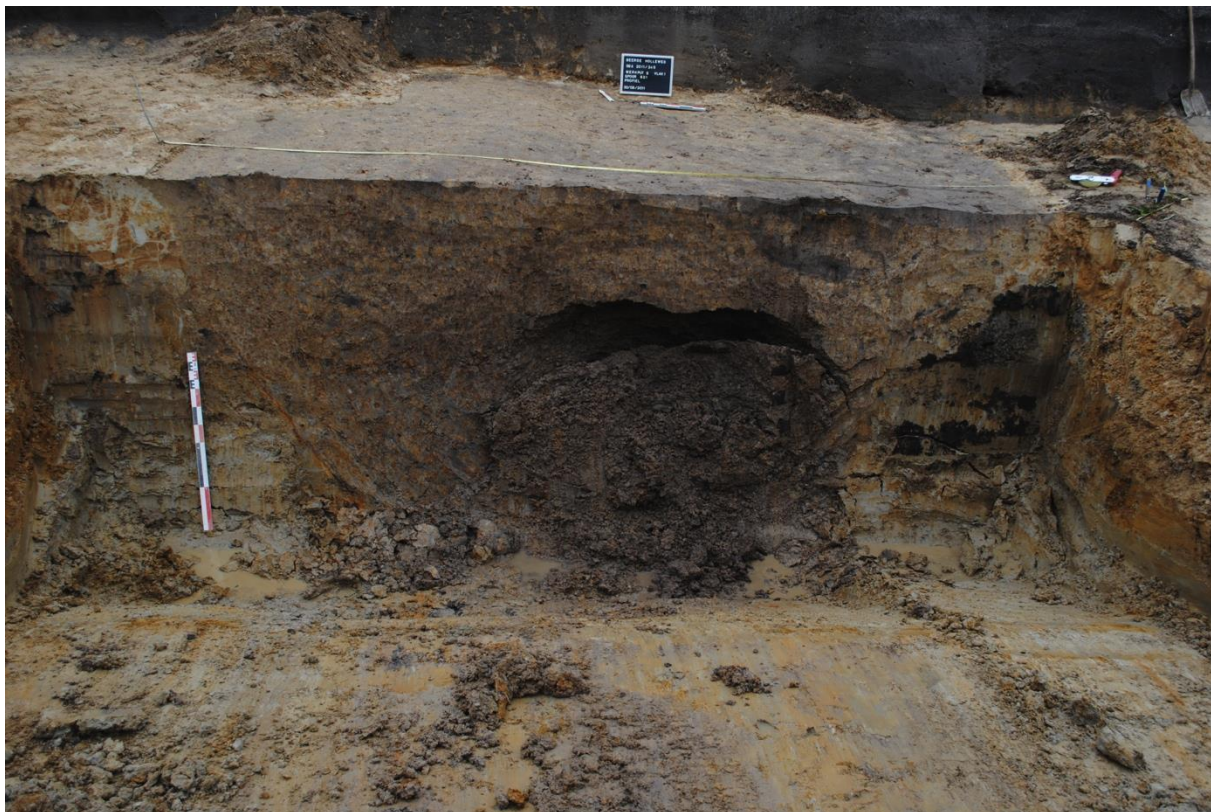


Fig. 67: Volledig inkalven van het profiel van S621 tijdens de schoonmaak.

⁵⁸ Willems 2012: 3.

⁵⁹ Opmerking Stefaan Delaruelle.

⁶⁰ Voor meer informatie: Zie 5.9 Natuurwetenschappen.

⁶¹ Huijbers 2007: 143.



Fig. 68: Staal van de voet van de uitgeholde boomstam in S621.

Het aangetroffen vondstmateriaal kwam uit het bovenste deel van de kernvulling en was beperkt tot 8 scherven van een grijs en Maaslands aardewerk, zonder specifieke dateringskenmerken. Wel werden meer dan 10 stuk(jes) tefriet aangetroffen, vermoedelijk van een zelfde maalsteen. Uit de kern van de waterput werd een zeefstaal genomen. In het zeefstaal waren enkel botanische resten aanwezig van braam en mogelijke houtspaanders. De nabijgelegen paalkuil S623 kan als putmik geïnterpreteerd worden van de waterput. Hierin werd geen materiaal aangetroffen.

4.2.4 Spoor 977

In het oostelijke deel van het terrein werd een waterput aangetroffen met een diameter van 5 m. De waterput kon tot op een diepte van 3 m uitgehaald worden (fig. 69) waarna het gevaar voor instorting te groot werd. Ook hier kon een omvangrijke put niet vanwege de nabijheid van een toekomstige woning. Door de hoge grondwaterstand moest ook hier snel gewerkt worden om zoveel mogelijk informatie te verzamelen vooraleer alles instortte.

Onderaan de waterput werden aangepunte plankjes aangetroffen (fig. 70). Deze plankjes situeerden zich niet in constructief verband, al is het zeer goed mogelijk dat deze deel hebben uitgemaakt van het onderste deel van de constructie van de waterput. Vergelijkbare plankjes werden aangetroffen bij de opgraving te Herentals-Roggestraat. Deze situeerden zich onderaan de waterput, tegen de binnenkant van de uitgeholde boomstam. De plankjes waren naast elkaar met de gepunte kant verticaal in de ondergrond gestoken. De plankjes hadden hier duidelijk een constructieve functie, vermoedelijk om de uitgeholde boomstam vast te zetten of om het in/onderspoelen te voorkomen. De plankjes bleken bij het waarderend onderzoek echter onvoldoende jaarringen te hebben om een nauwkeurige datering op basis van dendrochronologie toe te laten en werden hierom niet weerhouden voor dendrochronologisch onderzoek. Ook de onduidelijke herkomst maakte het tot een potentieel onzekere datering. De bodem van de waterput werd niet bereikt vanwege de aanwezigheid van grondwater.

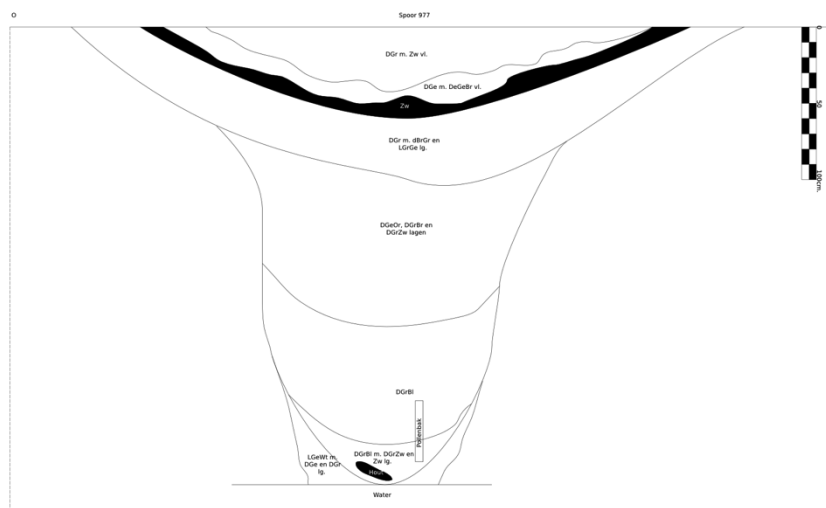


Fig. 69: Coupetekening van S977 (schaal :1/50).

Uit de schachtvulling werden er vier scherven van een pot in Maaslands aardewerk, met radstempelversiering op het lichaam, aangetroffen. Deze scherven kunnen tussen 900 en 1100 gedateerd worden. Het is echter mogelijk dat dit materiaal reeds aanwezig was in het sediment dat werd gebruikt voor de opvulling en dus geen datering kan geven voor het opgeven van de waterput, maar enkel kan gebruikt worden als een terminus post quem.

Onderaan de waterput kon voor het instorten nog een pollenbak genomen worden. In de pollenbak werd onder andere een brok veen aangetroffen.



Fig. 70: Aangepunte houten plankjes.

4.2.5 Spoor 1050

De meest omvangrijke waterput werd aangetroffen nabij Structuur 7, in het zuidwestelijke deel van het projectgebied. De doorsnede van de cirkelvormige structuur was ongeveer 8 m (fig. 71). In het noordoosten is er een uitstulping van het spoor (spoor S1101). Dit kan mogelijk als een locatie voor een (herstelde) putmik dienen. Dit spoor is 40 cm diep bewaard en heeft een rechthoekige vorm in coupe.

Van de waterput zelf kon enkel de zuidelijke helft onderzocht worden vanwege de nabijheid van een toekomstig huis. De waterput kon onderzocht worden tot op een diepte van 3m, waarna het gevaar voor instorting te groot werd. Het aangetroffen materiaal in de insteekvulling betreft enkele scherven handgevormd, grijs en Maaslands aardewerk terwijl in de putmik (spoor 1101) 8 scherven werden aangetroffen waaronder, grijs, rood, wit, Maaslands aardewerk en proto/bijna steengoed. Een datering van dit aardewerk loopt niet verder dan maximaal de 14^{de} eeuw. De aanwezigheid van het proto/bijna steengoed is een indicatie dat de putmik in de 13^{de} eeuw te dateren is, wat er op wijst dat de waterput toen nog minstens in gebruik was. Het handgevormde materiaal is duidelijk ouder en eerder te beschouwen als opspit.

Uit de waterput konden beide helften van de niet ontschorste uitgeholde eiken boomstam, met een interne diameter van ruim 1 meter, gerecupereerd worden. Deze dienden als schacht van de waterput. Het hout was bewaard vanaf de grondwatertafel die op iets meer dan een meter onder het vlak werd aangetroffen (fig. 72). Dendrochronologisch onderzoek kon niet worden uitgevoerd vanwege een te laag aantal jaarringen dat in de relatief dunne wand aanwezig was. Typologisch verdwijnen boomstammen vanaf 1275⁶².



Fig. 71: Waterput S1050 in het vlak met rechtsboven de uitstulping van S1101.

⁶² Huijbers 2007: 143.

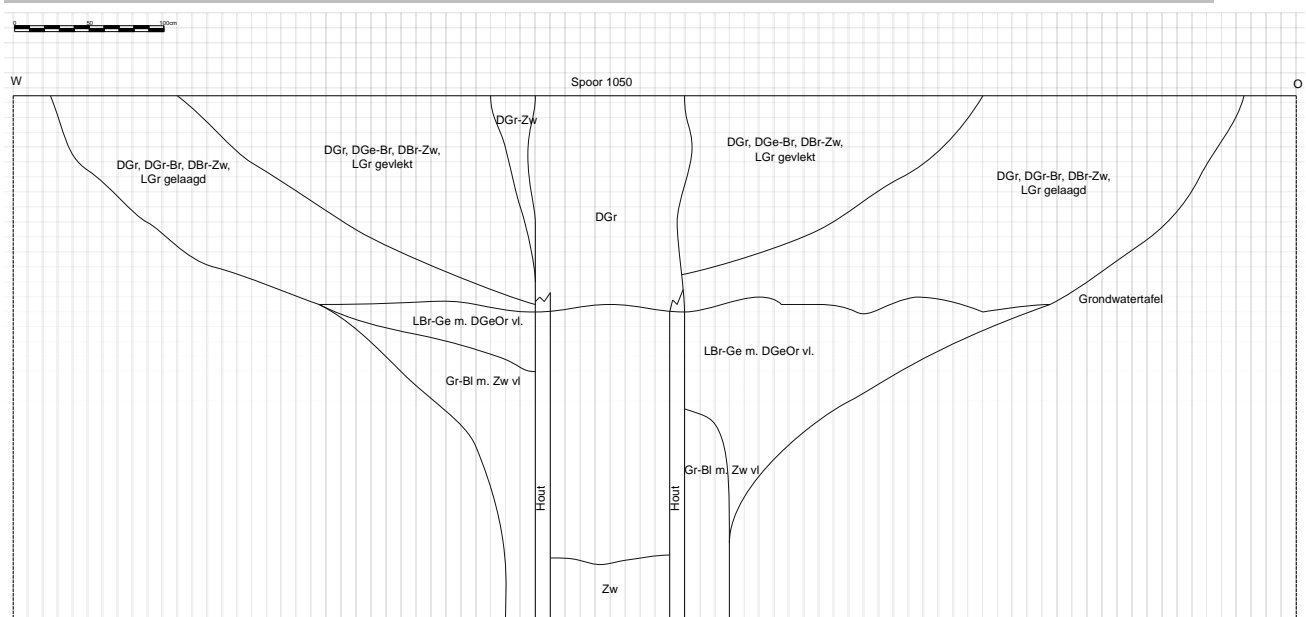


Fig. 72: Coupetekening van S1050 (schaal: 1/50).

Onderaan werd er een zeefstaal genomen waaruit blijkt dat in de waterput resten aanwezig waren van cultuurgewassen als vlas (voor linnen, touw en olie) en rogge, waarvan zeer veel kaf werd aangetroffen. In veel mindere mate komt gerst en (wilde) haver voor. Andere eetbare gewassen die werden aangetroffen zijn braam, vlier, pruim, hazelaar, mispel en framboos. Dit kunnen wilde of gecultiveerde gewassen zijn.

De enorme aanwezigheid van kleine takjes, sommige met snijsporen, van struikhei kan wijzen op heide-exploitatie en kon gebruikt worden als akkerbemesting. In het pollenstaal van S1092 komt heide niet voor, wat er op wijst dat de heide niet in de buurt van de site groeide. Ten slotte werden er naast akkeronkruiden ook resten van grassen aangetroffen, deze kunnen wijzen op de aanwezigheid van hooiland⁶³.

Uit dit staal werd materiaal (een verbrande graankorrel) geselecteerd voor een ¹⁴C-datering. Dit gaf een datering tussen 1030 en 1220⁶⁴. Aangezien het gaat om een staal van de vulling onderaan is dit eerder een datering van de eindgrens van het gebruik van deze waterput.

⁶³ van der Meer 2014: 7.

⁶⁴ Voor meer informatie: Zie 5.9 Natuurwetenschappen.

4.2.6 Spoor 1092

Spoor 1092 betreft een mogelijke waterkuil met een diameter van ongeveer 250 cm en een diepte van ongeveer 150 cm (fig. 73). In het komvormige profiel konden 4 lagen onderscheiden worden met een vlekkerige opvulling waarin ook klei en verbrande leem werd aangetroffen. De komvormige lagen wijzen op het dichtslibben van de waterkuil.

Het aangetroffen vondstenmateriaal bestaat hoofdzakelijk uit ceramiek. De 29 scherven Maaslands aardewerk (N=20) maken het merendeel uit van de aangetroffen vondsten. Deze zijn te dateren tussen de 10^{de} en 14^{de} eeuw. Daarnaast werd ook een enkele scherf grijs en rood aardewerk en proto/bijna-steengoed en mogelijk zelfs Romeins materiaal aangetroffen. De aanwezigheid van het proto/bijna steengoed wijst op een datering in de 13^{de} eeuw. Er werd ook een afslagje van een gepolijste bijl, een stuk mogelijk constructiemetaal uit smeedijzer en een langs de rand afgeronde steen aangetroffen. Die laatste werd mogelijk gebruikt om leer te bewerken waardoor de rand was afgerond. Hierdoor kan de functie van de kuil eventueel ook artisanaal geweest zijn. Het grote aantal vondsten wijst ook op een latere functie als afvalkuil aangezien veruit het meeste materiaal onderaan werd aangetroffen.

De analyse⁶⁵ van het zeefstaal toonde aan dat er verschillende cultuurgewassen aanwezig waren. Het betreft rogge (zowel het graan als het kaf), haver, peulvruchten en vlas. Andere eetbare gewassen betreffen hazelnoot, vlier en braam. Naast akkeronkruid werd ook heide en gras aangetroffen. De aanwezigheid van vlas maakt dat deze kuil mogelijk gebruikt werd voor vlasverwerking. Uit het pollenstaal blijkt dat pollen van bomen (hazelaar, els, eik, berk, beuk, linde en haagbeuk) nadrukkelijk voorkomen binnen het gehele pollenstaal. Sporen van veenmos komt voor in het midden en enkel onderaan werden sporadische sporen aangetroffen van granen⁶⁶. Een datering van dit staal met ¹⁴C geeft 1040-1260 als resultaat⁶⁷.



Fig. 73: Spoor S1092 in coupe.

⁶⁵ van der Meer 2014: 7-8.

⁶⁶ van der Meer 2014:5-6.

⁶⁷ Voor meer informatie: Zie 5.9 Natuurwetenschappen.

4.2.7 Spoor 1169

Ongeveer 5 m ten zuidoosten van S1092 werd een tweede mogelijke waterkuil aangetroffen van ongeveer de zelfde omvang en voorkomen. Binnen het aangetroffen vondstmateriaal is er binnen de verzameling van 42 scherven een grote groep van 38 scherven handgevormd aardewerk aanwezig, waarvan er 24 behoren tot één pot die op basis van de vorm in de midden-ijzertijd te dateren valt. De enige middeleeuwse scherven waren vier scherven Maaslands wit. Daarnaast werden 2 zwaar verbrande afslagen van silex aangetroffen en verschillende brokken natuursteen waaronder een aantal stukken poreuze ftaniet (bovenaan aangetroffen) en een stuk harde kalksteen waarvan één zijde gepolijst was. Het is echter niet duidelijk of dit moet gezien worden als bewuste oppervlakte behandeling of het gevolg van het gebruik.

De datering van het spoor vormt een probleem aangezien het aantreffen van 24 scherven van een zelfde pot niet wijst in de richting van een verschepte context. Het aantreffen van materiaal dat hier duidelijk niet mee geassocieerd kan worden in de vorm van Maaslands wit wijst dan weer eerder naar de volle Middeleeuwen. Mogelijk werd een volledig metaaltijden spoor verschept om deze kuil op te vullen.

Er werd een zeefstaal genomen waarin enkel rizomen/stengelbases van grassen werden aangetroffen en mogelijk verkoold voedsel. Een in het staal aangetroffen recente naald van een fijnspar kan het gevolg zijn van contaminatie bij het nemen van het staal.



Fig. 74: Spoor S1169 in coupe.

4.3 Grachten en greppels

Binnen het projectgebied werden 128 spoornummers gegeven aan grachten en greppels. De meeste grachten en greppels lopen over verschillende werkputten, waarbij elk segment een nieuwe nummer kreeg. Op deze manier is het werkelijke aantal grachten en greppels beperkt tot een 40-tal. Dit segmenteren laat toe om vondsten in dezelfde gracht ruimtelijk enigszins te lokaliseren en eventueel conclusies hieruit te trekken.

De grens tussen een gracht en een greppel is te situeren rond een breedte van 1 m. Greppels en grachten die rechtstreeks gelinkt zijn aan een structuur, zijn besproken bij de structuur. Een aantal grachten en greppels komen zeer goed overeen met het bestaand kadaster (bestaand = voor de verkaveling) en kunnen, gesteund door de aangetroffen vondsten, als postmiddeleeuws tot recent gedateerd worden. Het dient echter wel opgemerkt te worden dat binnen de perceelsnummers van het kadaster er relatief weinig mutaties hebben plaatsgevonden wat wijst op een stabiele situatie. Wanneer de huidige kadasterkaart op de perceelskaart van de buurtwegen wordt gelegd (fig. 77), dan is het duidelijk dat binnen het projectgebied enkel perceel 108 (A, C en D) en perceel 72G2 zijn bijgekomen. Deze 4 afzonderlijke percelen vormen op de kaart der Buurtwegen één perceel (nr. 63 op de kaart). Grachten die overeenkomen met deze nieuwe perceelsgrenzen kunnen daarom recent zijn.

De overige greppels kunnen ook recent materiaal bevatten, maar gaan wel verder terug, al is het aantreffen van ouder materiaal in een greppel of gracht niet per definitie een indicatie voor het lang in gebruik blijven van deze grachten en greppels, het kan ook opspit zijn. De kadastrale indeling kan teruggaan tot de postmiddeleeuwse percelen (zoals Ferraris) of zelfs ouder. Wanneer de sporenkaart op de Atlas der Buurtwegen geplaatst wordt, is er een frappante overeenkomst en relatie tussen de perceelgrenzen, de aanwezige grachten en greppels en de aanwezige structuren (fig. 78). Een eerste indruk is daarbij dat de percelering deels terug gaat tot in de volle middeleeuwen. Een constante binnen de grachten is dat oversnijdingen en samenvloeiingen in zowel vlak als coupe zeer moeilijk, en meestal helemaal niet, zichtbaar zijn zodat de onderlinge stratigrafische verhouding niet, of niet met zekerheid, is vast te stellen (fig. 75). Een dergelijke vaststelling werd ook gedaan bij een opgraving te Beven in een gelijkaardige bodem en periode (volle middeleeuwen)⁶⁸.



Fig. 75: Coupe van twee snijdende grachten (S1091 en S710). Er is geen verschil in de vulling.

⁶⁸ Wuyts e.a. 2011: 20.

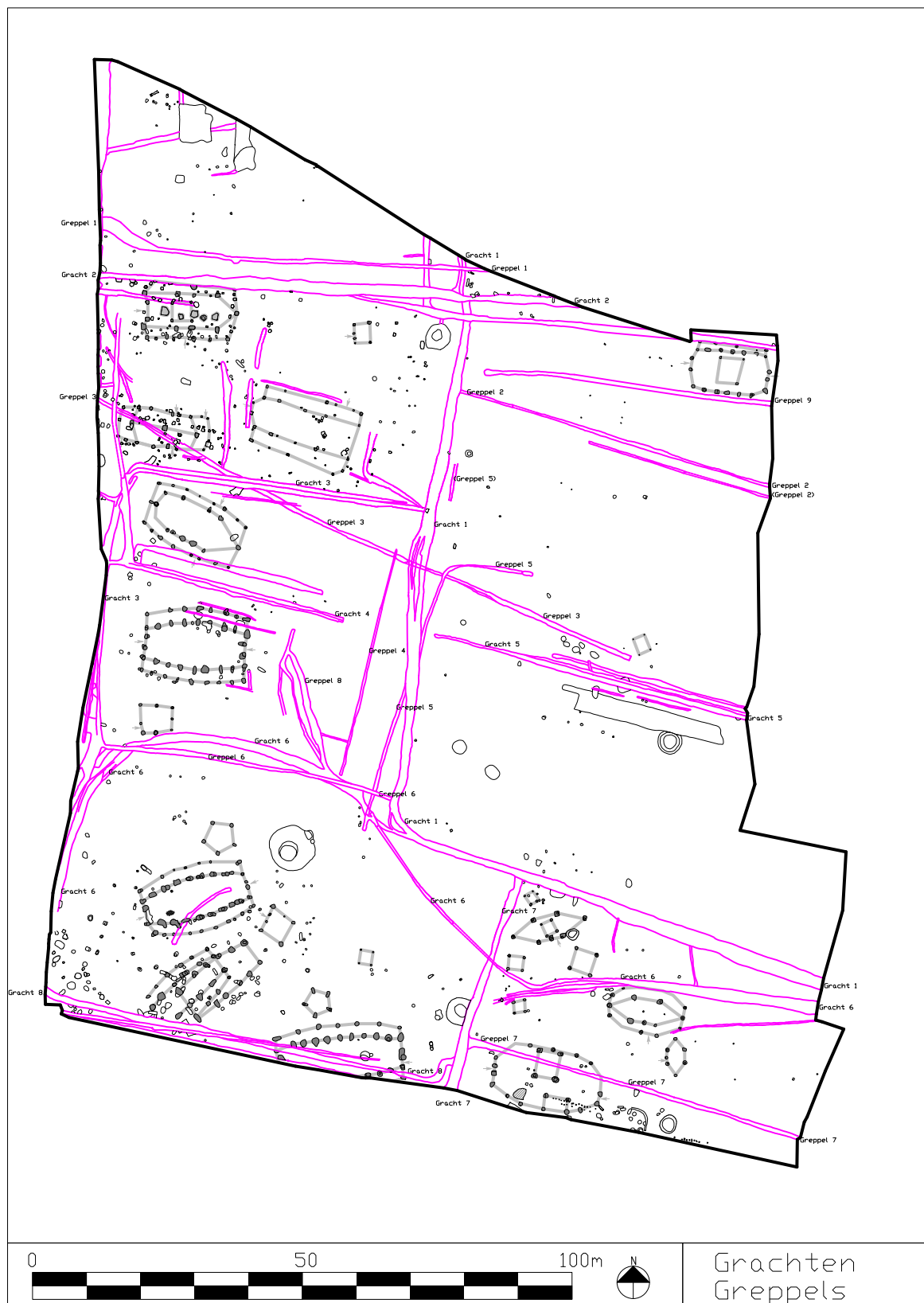


Fig. 76: Grachten en greppels met hun nummer.

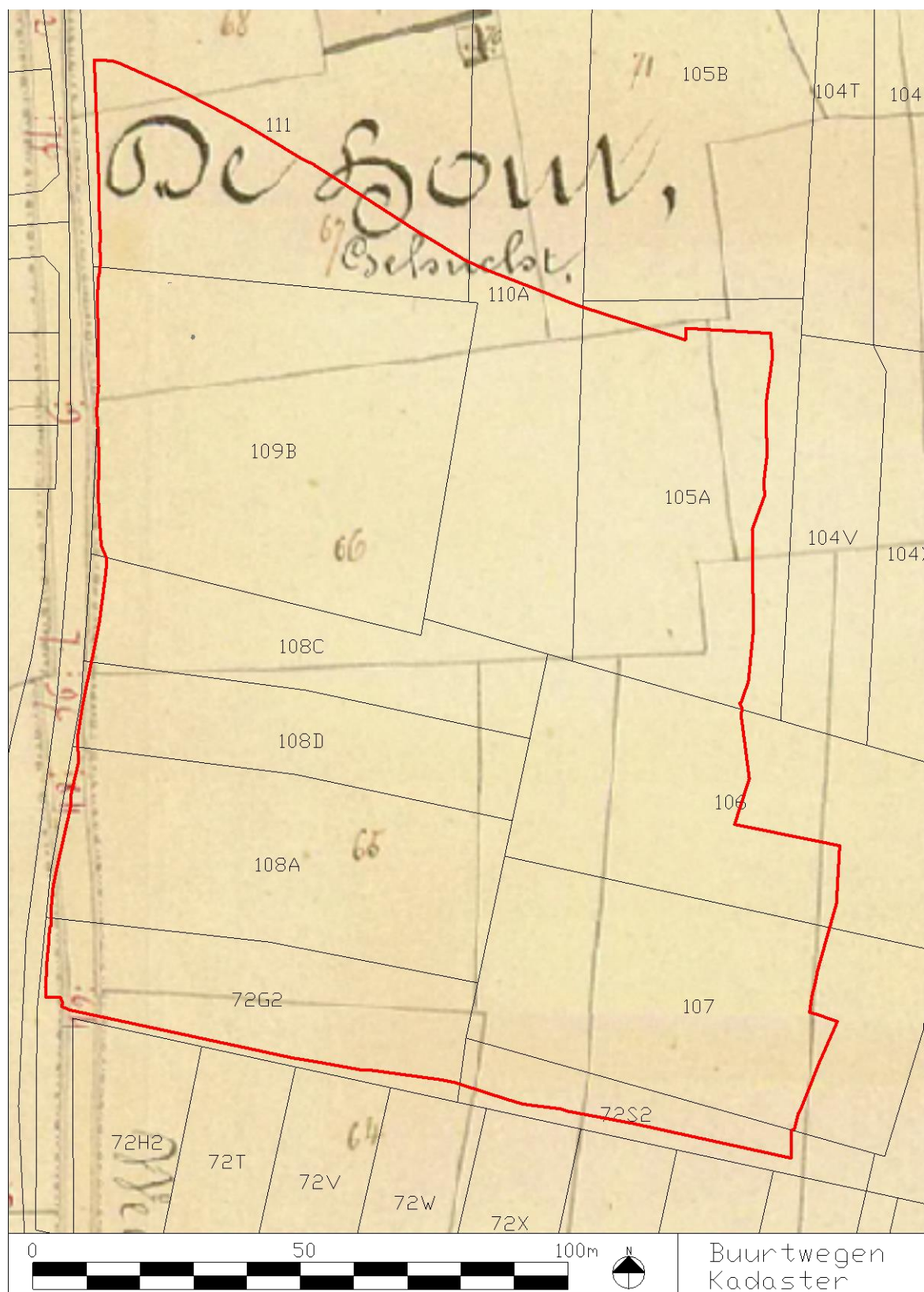


Fig. 77: Het kadaster op de percelen van de Atlas der Buurtwegen.



Fig. 78: Het kadaster, de percelen van de Atlas der Buurtwegen en de grachten en greppels. In het zuidoosten is de waterloop zichtbaar.

4.3.1 Gracht 1

De meest opvallende gracht bestaat uit 15 segmenten⁶⁹ en maakt een grote L-vorm en verdeelt het projectgebied in twee grote zone's (fig. 80). Ten westen en ten zuiden van de gracht situeren zich nagenoeg alle structuren, op Structuur 1 en 23 na, terwijl ten oosten en noorden hiervan een zeer lage sporendensiteit aanwezig is.

De L-vormige gracht volgt de westelijke perceelgrens van perceel 110A zeer goed van noord naar zuid, waarbij zelfs de kleine knik in het noorden werd vastgesteld op de opgraving. Deze perceelgrens komt ook overeen met de Atlas der Buurtwegen. Ten zuiden van dit perceel volgt er geen perceelgrens, maar bij het afbuigen naar het oosten wordt de kruising met perceel 106, 107 en 108A aangesneden, wat ook hier overeenkomt met de atlas der Buurtwegen. De gracht loopt vervolgens recht naar een knik in het oosten van perceel 107 en in het verlengde recht op een rechte hoek komt het uit in de beek die op de Atlas der Buurtwegen staat (fig. 78), maar niet meer op de hydrografische kaart.

Hoewel de gracht dus de huidige percelering in het noorden goed volgt, is de verdeling van de aangetroffen sporen en structuren opvallend. Ook vervult deze gracht voor verschillende andere grachten en greppels de rol van aansluitpunt. Hierdoor is de kans vrij groot dat deze gracht, die tot 3 m breed kan gaan, in de volle middeleeuwen al aanwezig was. In werkput 7 werd het vlak iets dieper aangelegd en vertoonde de gracht een driediedige opbouw (S712, S713 en S714) wat wijst op een regelmatig onderhoud en opnieuw verdiepen en/of uitgraven van deze L-vormige gracht (fig. 79).



Fig. 79: De driediedige opbouw van Gracht 1 (S712, S713 en S714) bij het iets dieper aanleggen van het vlak.

⁶⁹ S48, S79, S162, S163, S252, S543, S585, S712, S713, S714, S953, S1084, S1091, S1167, S1118 en S1229.



Fig. 80: Gracht 1.

Het vondstenmateriaal binnen deze gracht is zeer divers en gaat van 2 scherven uit de metaaltijd over een Romeinse scherf tot 2 scherven industrieel aardewerk. De bulk van het materiaal is wel (post)middeleeuws met 28% (N=26) grijs aardewerk en bijna 39% (N=36) rood of vroeg rood aardewerk. Deze bulk van vondsten valt te dateren tussen de 10^{de} en 16^{de} eeuw. Dit ondersteunt de mogelijkheid dat de gracht tijdens de volle middeleeuwen aanwezig was en in gebruik was als perceelgrens. Maar er werden in het noordelijk deel van de gracht ook recente vondsten aangetroffen, zoals industrieel wit in S1229, die in de 19^{de} eeuw te situeren zijn.

Het aangetroffen metaal bevat een stuk mogelijk constructieijzer of deel van gereedschap (S163) en twee platte stukjes metaal (S79 en S1167) die mogelijk deel zijn geweest van metalen recipiënten. In verschillende delen van Gracht 1 werden ook enkele stukjes tefriet aangetroffen.

Gelet op de overeenkomst met de perceelindeling in het noordelijke deel op de Atlas der Buurtwegen is deze gracht grotendeels tot in de 19^{de} eeuw in gebruik gebleven. Het verloop van de gracht (S1118) over perceel 63 op de Atlas der Buurtwegen is mogelijk, al is het vondstenmateriaal in deze zone wel nauwer te dateren (10^{de}-16^{de} eeuw) waardoor het aannemelijk is dat dit deel van de gracht gedempt was. Het verder verloop naar het oosten (S1084) heeft een nog strakkere datering tussen de 10^{de} en 14^{de} eeuw. Ook hier is er geen overeenkomst meer met de kadasterpercelen en de percelen op de Atlas der Buurtwegen, waardoor mogelijk dit deel van de gracht nog vroeger was opgegeven. Deze gracht vormt voor verschillende andere grachten en greppels een aansluitingspunt (fig. 81) waarmee de onderlinge stratigrafische verhouding niet altijd duidelijk is, al lijkt het logisch dat ofwel Gracht 1 reeds aanwezig was bij het graven van de andere grachten en greppels, of dat dit (deels) tegelijkertijd werd gedaan.

Het dateren van een gracht op basis van de meest recente vondsten zou in deze context impliceren dat het bulk van de grachten te dateren zijn na de aanwezigheid van de structuren. Al het andere materiaal moet dan als intrusief beschouwd worden en is in de gracht verzeild geraakt bij het opnieuw dichten. Dit zou ook impliceren dat grachten die aansluiten op Gracht 1 met een duidelijk middeleeuwse vulling ook gedateerd moeten worden als ver na de middeleeuwen, al wijst het vondstenmateriaal in de andere richting. Het lijkt dus aannemelijker dat Gracht 1 voor minstens een deel een lange levensloop heeft gehad en doorheen de tijd werd onderhouden totdat deze werd opgegeven en, gelet op de homogene vulling, werd gedempt. Het opgeven van de gracht kan op basis van het vondsten -materiaal in verschillende stadia gebeurd zijn, waarbij nieuwere grachten werden aangesloten, die meer overeenkomen met het kadaster en zowel de nieuwe perceelindeling markeerden als de waterhuishouding verzekerden.



Fig. 81: Aansluitingspunt tussen Gracht 1 (links, rechts) en een oudere, eerder opgegeven Gracht 3.

4.3.2 Gracht 2

In het noorden wordt Gracht 1 doorsneden door een duidelijk jongere gracht, Gracht 2. Deze gracht heeft een oost-west oriëntatie en bestaat uit S50, S58, S168 en S556. Het westelijk deel (S168, S556) begint aan de huidige gracht langs de Holleweg en komt, voor de aansluiting met Gracht 1, volledig overeen met zowel de huidige kadastergrens als met de perceelsgrens op de Atlas der Buurtwegen. De gracht loopt duidelijk over Gracht 1 heen en loopt verder hier ten westen (S50), van waar het, na het doorkruisen van kadasternummer 110A, overeenkomt met de huidige kadastergrens tussen 105A en 105B.

Gelet op de uniformiteit van de gracht is het aan te nemen dat deze gracht aanwezig was, maar op het deel ten oosten van Gracht 1 geen perceelsgrens meer vormde, of deze perceelsgrens is niet meer aanwezig op de Atlas der Buurtwegen. De gracht doorsnijdt in het westen Structuur 2 (fig. 82) en is hierdoor in elk geval recenter dat deze structuur, mogelijk laat- of zelfs postmiddeleeuws. Het aanwezige materiaal is op het Romeinse materiaal (N = 2) na te dateren tussen de 13^{de} en 19^{de} eeuw. Vrij veel materiaal is (vroeg)rood (N=83) en grijs (N = 27) aardewerk en dient eerder gelinkt te worden aan Structuur 2 of het omliggende erf. Recenter materiaal bevat vooral Duits steengoed (N = 12) en één scherf van een Majolica bord. In S556 werd ook een stuk metaal aangetroffen dat een constructieijzer kan zijn of deel van een werktuig, evenals vensterglas en een flesje. Ook werden 4 stukjes pijpaaarde, recent onvergaan hout en 2 grensstenen aangetroffen. Deze grensstenen waren eenvoudige balkvormige hardstenen blokken zonder inscripties, zoals die vandaag nog bestaan. Deze grensstenen werden in situ aangetroffen, gelet op de overeenkomst met de grens tussen de percelen 65 en 64 op de Atlas der Buurtwegen (fig. 78) en de latere kadasterplannen.



Fig. 82: Gracht 2 (hier S168) doorsnijdt S209 van Structuur 2 met onderaan het oudere grachtverloop of een eerste diepere uitgraving van S168.



Fig. 83: Gracht 2.

Ten zuiden van Gracht 2 is er een oudere gracht aanwezig (S63, S78, S1301), die ter hoogte van Structuur 17 wordt oversneden en opgenomen door Gracht 2. Mogelijk betreft het hier een oudere loop van Gracht 2 aangezien in de coupe van S168 (het westelijke deel van Gracht 2) onder Gracht 2 nog een mogelijke oudere gracht aanwezig was (fig. 82 & fig. 84) of een oudere fase van Gracht 2. In het oosten doorsnijdt deze gracht (S1301) Structuur 1 bij S1298 en S1300, waardoor deze in elk geval ouder is dan deze structuur. In de gracht werd hier een fragment Zuid-Limburgs rood beschilderd aardewerk aangetroffen dat eerder thuis hoort bij de structuur dan bij de gracht zelf.

Ten noorden van Gracht 2 loopt een parallelgreppel, Greppel 1, die een gelijkaardige datering kan gehad hebben. De datering van Gracht 2 (en greppel 1) zal, gelet op de oversnijding met Structuur 2, ten vroegste in de late middeleeuwen geplaatst kunnen worden. Het opgeven van het gebruik van deze gracht zal, gelet op het vondstenmateriaal en de oversnijdingen, eerder richting 20^{ste} eeuw gezocht moeten worden. Hierbij is het evenwel niet onmogelijk dat zowel Gracht 1 als Gracht 2 een tijd gelijktijdig in gebruik zijn geweest, maar is Gracht 2 in elk geval als laatste van beide in gebruik gebleven.



Fig. 84: Andere kant van de coupe van de gracht.

4.3.3 Gracht 3

Gracht 3 (S123, S137 en S1350) situeert zich tussen Structuren 3 en 4 in het noorden en Structuur 5 in het zuiden. De gracht heeft een winkelhaak vorm waarbij het oost-west georiënteerde deel bestaat uit twee delen, namelijk een ouder deel (S123) waarvan het zuidelijke deel volledig werd oversneden door een nieuwer deel (S137). Het betreft hier vermoedelijk het opnieuw uitgraven van de gracht.

Halverwege de gracht is er een oversnijding met een duidelijke ouder spoor (S133) dat deel uitmaakt van Greppel 3. Van S123 is in het vlak nog enkel het noordelijke deel zichtbaar. In het westen buigt de gracht duidelijk en scherp af naar het zuiden (fig. 85) waar er een onduidelijke oversnijding is met een noord-zuid georiënteerde gracht (S747). Het deel dat afbuigt naar het zuiden (S1350) loopt over in de herhaalde heruitgravingen van de bestaande gracht langs de Holleweg. In het oosten is er een aansluiting op Gracht 1 (fig. 81). Deze gracht komt helemaal niet overeen met een huidige kadastergrens of een perceel op de Atlas der Buurtwegen.

Het aangetroffen materiaal (N = 117), dat voor het grootste deel bestaat uit grijs (N = 67) en rood (N = 33) aardewerk, wijst op basis van 15 scherven steengoed op een vulling die in de 14^{de} eeuw te dateren is. Hoogst waarschijnlijk gaat het hier om een volmiddeleeuwse perceelsgrens, die, gelet op de afbuiging, gelinkt is aan de structuren ten zuiden van deze gracht: Structuur 5, Structuur 6 en Structuur 17 en dus mogelijk een erfafbakening is die tot in de late middeleeuwen in gebruik bleef.



Fig. 85: Zichtbare tweeledigheid van Gracht 3 (links S123, rechts S137) en de duidelijke afbuiging naar het zuiden. Op de achtergrond is er de oversnijding met Greppel 3.



Fig. 86: Gracht 3.

4.3.4 Gracht 4

Halverwege het opgravingsterrein zijn aan weerskanten van Gracht 1 dwarse grachten aanwezig die overeenkomen met zowel kadastergrenzen als perceelsgrenzen van de Atlas der Buurtwegen. Gracht 4 ten westen van Gracht 1 bestaat uit S921, S949 en S1351. Deze gracht stopt abrupt in het oosten en sluit in het westen aan bij de bestaande heruitgravingen van de gracht aan de Holleweg. De gracht bestaat uit twee fasen (fig. 87). De eerste fase betreft S921 en heeft een donkergrijze vulling met onder andere baksteenfragmenten. Uitlogingssporen zijn merkbaar langs de randen. Later werd de gracht opnieuw uitgegraven (S949), waarbij de gracht iets naar het zuiden opschoof. De vulling is duidelijker donkerder al lijkt in het vlak dat de helft van het spoor bleker is en behoort tot S921. Meer naar de gracht van de Holleweg toe is elk verschil tussen beide onzichtbaar geworden (S1351). Dit kan echter ook deels het gevolg zijn van het feit dat de onzichtbaarheid samenvalt met het toekomen van twee andere grachten.

Een eerste is S743, een 130 cm brede gracht, die enkele meters ten noorden parallel loop aan Gracht 4 en structuur 5 doorsnijdt. Deze gracht heeft in het oosten een abrupt einde. Deze gracht buigt in het westen scherp af naar Gracht 4. Op diezelfde plaats komt ook een andere gracht toe vanuit het noorden. Het betreft S747, met als mogelijk verlengde S1318. De relatie tussen al deze samenkomende grachten kan niet met zekerheid gemaakt worden vanwege het niet zichtbaar zijn van verschillen in de profielen.

Ongeveer 1/3 van het vondstenmateriaal uit Gracht 4 bestaat uit industrieel wit wat een datering van de vulling geeft vanaf de 18^{de} eeuw. Andere vondsten sluiten meer aan met het grijze en rode aardewerk van de volle of late middeleeuwen, dat als verspit materiaal kan beschouwd worden. In S921 werd een verzameling van tientallen stukken vlak metaal aangetroffen. Mogelijk maken ze deel uit van een metalen recipiënt. Deze gracht vormt de zuidelijke grens van perceel 64 op de Atlas der Buurtwegen (fig. 78) en 109B op het kadaster en is zeer waarschijnlijk van dezelfde periode als Gracht 2 en mogelijk is het noordelijk deel van Gracht 1 ook nog steeds in gebruik, wat een mogelijke toegang laat ten oosten van Gracht 4, wat het abrupte einde van de gracht kan verklaren.



Fig. 87: Coupe van Gracht 4.



Fig. 88: Gracht 4.

4.3.5 Gracht 5

Op dezelfde hoogte, aan de overkant van Gracht 1, situeert zich Gracht 5 (S968) met een gelijkaardige situatie. De gracht komt volledig overeen met zowel kadasterindelingen als percelen van de Atlas der Buurtwegen (fig. 78). Gracht 5 loopt van oost naar west en heeft in het vlak een uniforme vulling van donkergrijs met verspreide zwartere vlekken. In coupe (fig. 89) is echter een verschil merkbaar waarbij er in het zuidelijke deel een iets dieper uitgegraven deel aanwezig is en in het noorden een recenter iets donkerder deel van de gracht zichtbaar is. In het westen verdwijnt de gracht langzaam in het vlak, zodat het niet duidelijk is of er een aansluiting is geweest met Gracht 1. Gelet op de relatief kleine tussenafstand is de kans groot dat er wel degelijk een aansluiting is geweest. Mogelijk is dit niet zozeer een aansluiting met Gracht 1 als een hoek met Gracht 1 waarbij het meer zuidelijke gelegen deel van Gracht 1 opgegeven was en de waterhuishouding via Gracht 5 verzekerd was. Ten noorden van de gracht is er een vaag restant aanwezig van misschien een oudere gracht (S969).

De vulling van Gracht 5 bestaat uit grijs en rood aardewerk en steengoed. Gelet op het fragmentaire karakter, is het secundair. Een in 12 stukken uiteengevallen lederen schoenzool in zeer slechte staat is mogelijk niet secundair maar wel relatief recent aangezien organisch materiaal in deze bodem weinig overlevingskansen heeft. Een datering van deze gracht is op basis van het slecht bewaren van organisch materiaal en het steengoed in elk geval recenter dan de volle middeleeuwen, waarschijnlijk eerder aansluitend bij Gracht 4, maar heeft afval uit die tijd geen kans gehad om in de gracht terecht te komen.



Fig. 89: Coupe van Gracht 5 met enkele vondsten in het profiel.



Fig. 90: Gracht 5.

4.3.6 Gracht 6

Doorheen het projectgebied zijn er enkele grachten en greppel aanwezig die een afwijkende oriëntatie hebben ten opzichte van zowel de huidige perceelgrenzen als de meeste grachten en greppels. Gracht 6 (S853, S855, S871, S872, S1058, S1083, S1161, S1357, S1358 en S1361) is daar het meest extreme voorbeeld van. Vertrekkende in het zuidoosten als S1083 begint deze 2 m brede en 80 cm diepe gracht ter hoogte van Structuur 15 uit te waaiëren in verschillende greppels (S855, S871, S853) (fig. 91). De twee zuidelijke greppel (S855 en S871) zijn slechts enkele cm diep en na een 20-tal m niet meer te volgen en verdwijnen in het vlak. De noordelijke greppel (S853) is 14 cm diep en buigt scherp af naar het noordwesten en verdwijnt in het vlak voor een eventuele doorsnijding door Gracht 7.

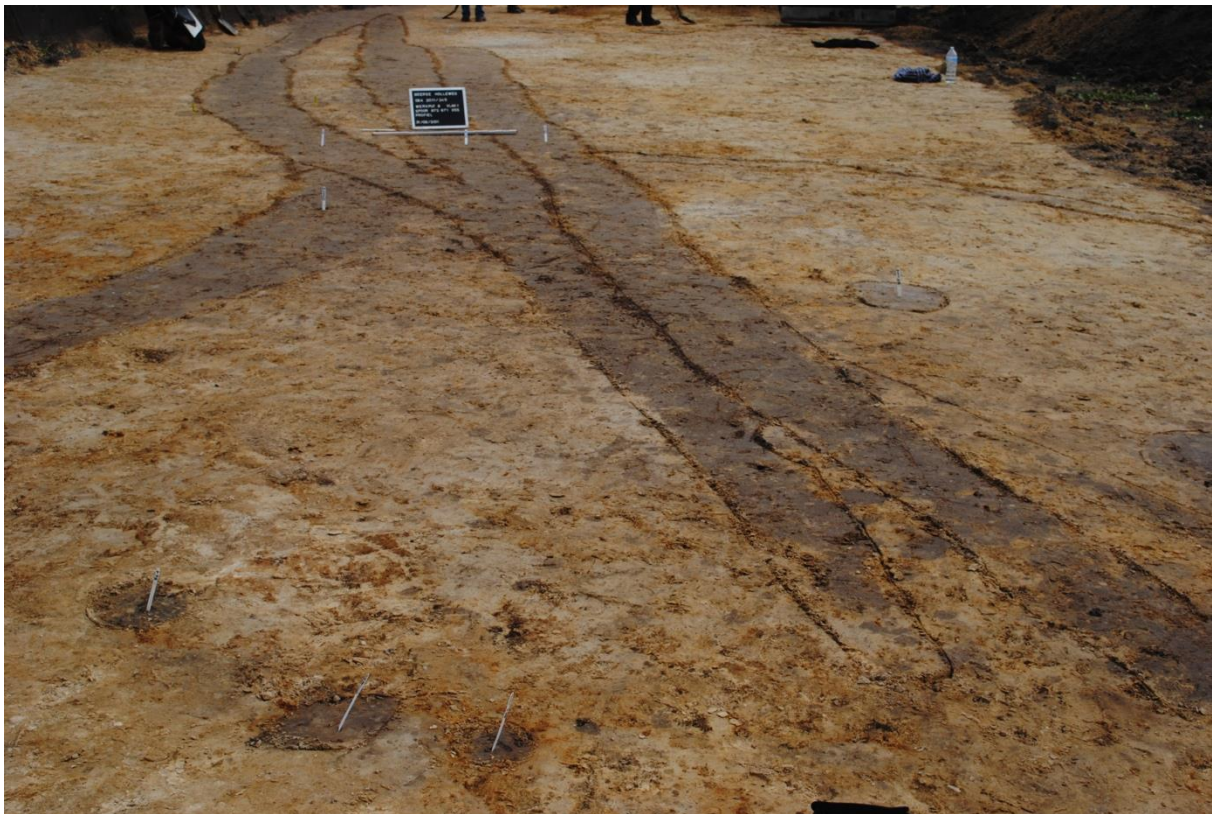


Fig. 91: Opsplitsing van Gracht 6 in verschillende greppels.

Voorbij Gracht 7 is deze opnieuw even te volgen als een redelijk duidelijk smal greppeltje van slechts 4 cm diep (S1058). In de bocht van Gracht 1 (S1118) zijn er verschillende samenkomsten van greppels en grachten aanwezig die een aansluiting kunnen vormen voor Gracht 6 of een oversnijding. Deze vervolgt zijn weg als S1161 en maakt dan via een grote 2 m brede boog van 90 cm diep een afbuiging naar het zuidwesten (S1357, S1358 en S1361) waar er een mogelijke samenkomst is met de locatie van de huidige gracht naast de Holleweg, al is het spoor niet meer te volgen voorbij een recente verstoring. De kans bestaat dat de gracht hier buiten het projectgebied in de huidige gracht verdwijnt. Ter hoogte van de bocht van Gracht 1 kan het zijn dat de gracht een splitsing maakt naar het noorden, waarbij er een aantal lenzen van greppels zijn (S1088, S1089, S1164, S1171) die samenkomen in S943 om vervolgens volledig te vervagen. Een coupe op het cruciale punt brengt echter geen duidelijk beeld op de vraag welke gracht nu welke oversnijdt, of dat er een samenvloeiing of splitsing is (fig. 93).



Fig. 92: Gracht 6.

Het aanwezige vondstenmateriaal van deze mogelijke noordelijke splitsing wijst echter eerder in de richting dat deze splitsing een eigen grachtenstelsel is dat zelfstandig aansluiting maakt met Gracht 1. Het compleet afwijkende patroon doet vermoeden dat Gracht 6 bij de oudere grachten op het perceel moet behoren, in elk geval ouder dan de rechte indeling op basis van Gracht 1 en de grachten die hier haaks op staan. Gelet op de samenkomst en verbinding met de Gracht 1 via S1118 is het mogelijk dat bij de aanleg van Gracht 1 via deze weg een verbinding werd gemaakt met Gracht 6 en dat het zuidelijk deel van Gracht 6 werd opgegeven. Het ontbreken van enige zichtbare oversnijding maakt het niet mogelijk om deze hypothese te staven. Het aanwezige vondstmateriaal lijkt deze hypothese te ondersteunen omdat in S1161 recenter aardewerk voorkomt, zoals steengoed, die niet aanwezig zijn in dit zuidelijker deel, al kunnen dat ook vondsten zijn van Greppel 6 aangezien beide helaas dezelfde spoornummer hebben gekregen.

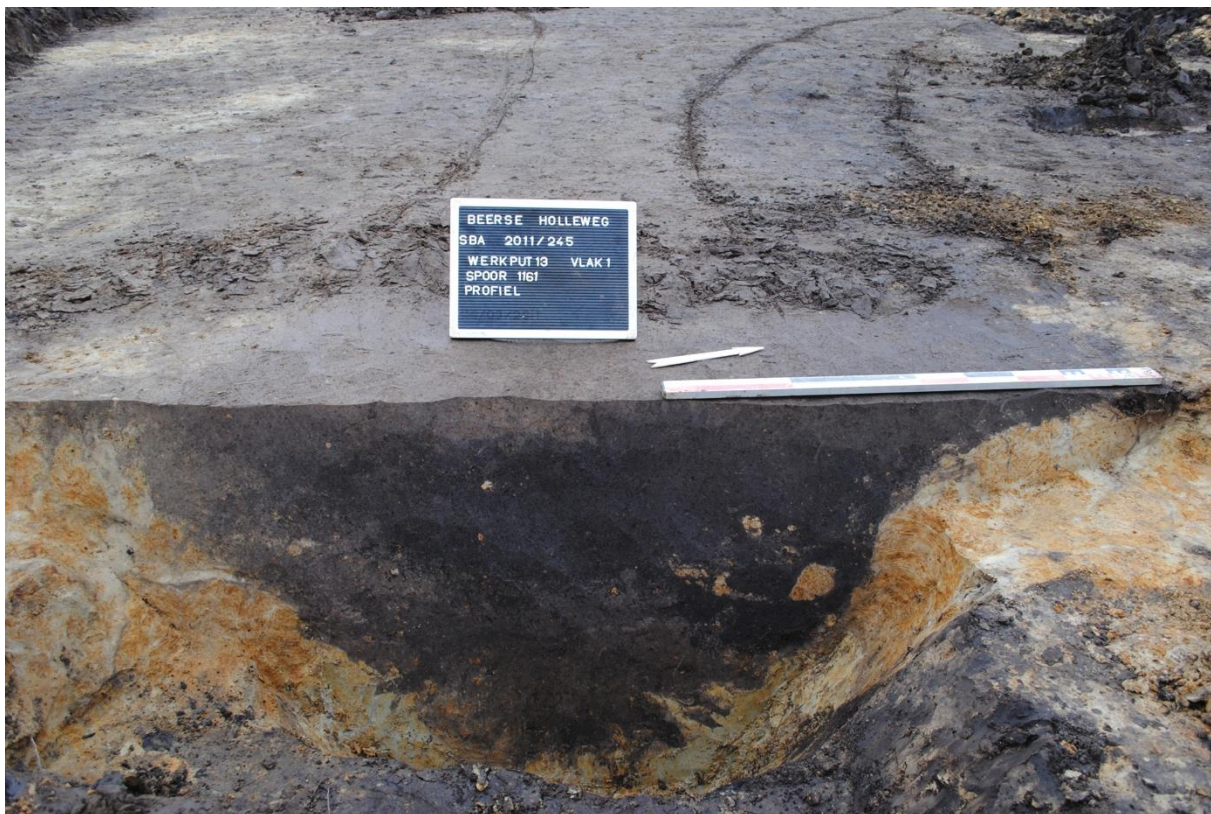


Fig. 93: Coupe door gracht 6 ter hoogte van de kruising tussen S1164 en S1161.

4.3.7 Gracht 7

In het zuiden van het terrein is een gracht (S473, S622, S849, S1059) aanwezig met een noord-zuid oriëntatie waarbij in het noorden een aansluiting is met Gracht 1 en in het zuiden de grens van het projectgebied. Deze gracht van 1,14 – 2,10 m breed en 20 – 80 cm diep komt overeen met zowel een kadastergrens als met de perceelsgrens op de Atlas der Buurtwegen. De gracht gaat ter hoogte van S622 door de oostelijke wand van S621, een waterput, wat deze gracht ouder maakt dan de waterput. Het zeer schaarse vondstmateriaal bestond uit 7 scherven waaronder grijs, Maaslands en industrieel wit aardewerk.

In coupe is duidelijk dat de gracht niet recent in gebruik is geweest (fig. 94) en dat een duidelijk zwarte humusrijke bodem ontbreekt. Mogelijk is deze gracht dus niet lang in gebruik gebleven, of redelijk snel gedempt, na de laatste schoonmaak. Op basis van het vondstenmateriaal kan als dempingsdatum de tweede helft van de 18^{de} -begin 19^{de} eeuw naar voren geschoven worden, al lijkt dat relatief recent gelet op de verbruining die bijna geen verschil toont tussen de vulling van de gracht en de B-horizont in het profiel, wat dus wil zeggen dat de bodemvorming tijd gehad heeft. Ofwel is het industrieel wit intrusief, of is de opvulling gebeurd met B-horizont. De gracht is in elk geval ten vroegste te dateren vanaf de late middeleeuwen.



Fig. 94: Gracht 7 in coupe ter hoogte van S622.



Fig. 95: Gracht 7.

4.3.8 Gracht 8

Nog net binnen het projectgebied is een gracht (S383, S1397) aanwezig die de zuidelijke grens van het terrein volgt. De gracht is 110 cm breed en heeft een oost-west oriëntatie en sluit in het westen (S1397) vermoedelijk aan bij de huidige gracht van de Holleweg. In het oosten sluit deze mogelijk aan bij Gracht 7. Wanneer de gracht bijna aan Gracht 7 is, vervaagt deze echter volledig (fig. 96). Het is daarom niet duidelijk of Gracht 8 überhaupt aansluit bij Gracht 7. De gracht doorsnijdt verschillende sporen van Structuur 9 en sporen ten zuiden van Structuur 8 en is hiermee recenter dan Structuren 8 en 9.

Net ten zuiden van Gracht 8 loopt een andere gracht (S399) volledig tegen de putwand aan, mogelijk een oudere of recenter verloop van Gracht 8. Beide worden in elk geval doorkruist door een smalle greppel (S382) met een oost-west verloop. Deze greppel verdwijnt nadat S460 is doorsneden binnen Structuur 9.

In de vulling van Gracht 8 werd slecht één fragment rood aardewerk aangetroffen. In de parallelgracht (S399) werd naast rood aardewerk ook twee scherven grijs aardewerk aangetroffen. In de greppel die beide grachten kruist, zat enkele een scherf rood aardewerk.

Van het westelijke deeltje (S1397) van Gracht 8 werd een zeefstaal genomen. Dit bevatte resten van gerst, rogge, haver, akkeronkruiden en oever- of moerasplanten. Gracht 8 is iets noordelijker te situeren van de kadaster- en perceelsgrens op de Atlas der Buurtwegen, maar kan mogelijk wel deze grenzen betreffen.



Fig. 96: Het vervagen van Gracht 8 (rechtsboven) aan Gracht 7 (centraal).



Fig. 97: Gracht 8.

4.3.9 Greppel 1

Ten noorden van Gracht 2 is een greppel (S45 en S554) van ongeveer 60-70cm breed met dezelfde oost-west oriëntatie aanwezig op een afstand tussen de 3,4 m en 4,6 m (fig. 98) van Gracht 2. In het westen is er een plotse verbreding van zowel de afstand als de greppel zelf en sluit deze aan bij de huidige gracht langs de Holleweg. In het oosten is, net zoals door Gracht 2, een duidelijke oversnijding met Gracht 1.

In de greppel werd hoofdzakelijk grijs aardewerk aangetroffen, maar ook enkele scherven rood aardewerk en steengoed. Bijkomend werden twee ijzeren nagels aangetroffen. Het grijs en rood aardewerk moet mogelijk als intrusief beschouwd worden terwijl het steengoed eerder de aanvangsfase van de gracht kan dateren die dan ten vroegste in de late middeleeuwen kan geplaatst worden. Gracht 2 bevat gelijkaardig vondstenmateriaal. Hierdoor is het mogelijk dat Greppel 1 samen met Gracht 2 de weerszijden van een wegeltje vormen, wat wil impliceren dat Gracht 1 ter hoogte van de kruising ofwel een bruggetje bevatte, ofwel reeds gedempt was. Indien er een bruggetje aanwezig was impliceert dit ook dat Gracht 1 nog in gebruik was, wat perfect mogelijk is. De oversnijding wijst er in elk geval op dat Gracht 1 recenter is gedempt dan zowel Gracht 2 als Greppel 1. Greppel 1 komt niet overeen met enige grens op de Atlas der Buurtwegen of het kadaster.



Fig. 98: Rechts Gracht 2, links Greppel 1 (tussen beide is een recente verstoring aanwezig).



Fig. 99: Greppel 1.

4.3.10 Greppel 2

Een 15-tal m ten zuiden van Structuur 1 situeert zich een 60 cm brede greppel (S257 en S1288) van ruim 40 cm diep die aansluit bij Gracht 1 in het westen en de grens van het projectgebied in het oosten. De greppel bestaat uit twee delen waartussen een onderbreking is. Gelet op de geringe diepte aan de uiteinden van beide delen gaat het waarschijnlijk om een minder diep uitgegraven deel, dat in het vlak niet meer zichtbaar was. De onderbreking tussen beide delen (S257 en S1288) was in realiteit mogelijk onbestaande. In het westelijke deel (S257) dat aansluit op Gracht 1 werd een coupe gemaakt om de onderlinge verhouding te kennen (fig. 100). Door de geringe diepte van Greppel 2 en de bijna identieke kleur is een relatie moeilijk te maken, al lijkt het logisch dat Gracht 1 ouder, of ten minste even oud is als Greppel 2 en dat beide samen in gebruik zijn geweest voor een bepaalde periode. Aangezien Greppel 2 niet overeenkomt met enige kadaster of perceelsgrens en Gracht 1 wel, werd in de loop van de tijd Greppel 2 opgegeven.

Het aangetroffen vondstmateriaal is fragmentair (N = 7, MAE = 7) en te dateren in de volle middeleeuwen. Het ensemble bevat enkele scherven grijs en rood aardewerk. Het ontbreken van recenter materiaal wijst op een relatief korte gebruikstijd. Mogelijk betreft het hier wel een perceelgrens binnen de volmiddeleeuwse bewoning en dit mogelijk in relatie tot Structuur 1. Parallel aan Greppel 2 is er een andere ondiepere greppel (S1287 & S1290) die 1,7 m zuidelijker is gelegen. Mogelijk betreft het samen met greppel 2 de weerskanten van een pad (Pad 2). In deze zuidelijkere greppel werden geen vondsten aangetroffen.



Fig. 100: Coupe op de intersectie tussen Greppel 2 (links) en Gracht 1.



Fig. 101: Greppel 2.

4.3.11 Greppel 3

Centraal gaat dwars over het terrein een 40-80 cm brede greppel (S133, S531, S711, S716 en S1340) in een oostnoordoost-westzuidwest oriëntatie. Deze greppel wordt door alle andere sporen doorsneden (al is dat soms niet altijd duidelijk) behalve misschien S134, een klein stukje greppel, dat nergens deel van uit lijkt te maken en S148, een kleine stukje greppel parallel aan Gracht 3, al is bij beide stukjes greppel het verschil door de overeenkomende kleur zeer moeilijk te maken en lijkt het logischer dat beide recenter zijn. Deze greppel gaat dwars doorheen structuur 3 (als S133 en S531) en stopt abrupt ten zuiden van Structuur 23 als S711. De relatie met Gracht 1 is niet geheel duidelijk aangezien de greppel hier te ondiep was om zichtbaar te zijn in het vlak.

Greppel 3 bevat minstens twee en mogelijk drie fasen. Ter hoogte van Structuur 3 is in de coupe namelijk een duidelijk verschil te merken tussen een dieper gelegen en bleker deel (S531) en een recenter smaller en minder diep deel (S133) (fig. 102). Meer noordelijker (S1340) is er geen sprake van een indeling en zuidelijker lijkt het erop dat de recentere fase de oudere fase volledig heeft vergraven. De gelaagde opvulling van de eerste fase (S531) wijst mogelijk op een langzaam dichtslippen van de greppel, waarna deze minstens één keer opnieuw is uitgediept (S133). Een derde fase kan mogelijk ook deel uitmaken van S531 en betreft een dunne, donkere laag bovenaan het spoor, wat maakte dat de indeling in het vlak niet zichtbaar was.

Uit de greppel werden enkel ter hoogte van S711 een 27-tal bodem- en wandscherven Maaslands aardewerk met loodglazuur aangetroffen die deel uitmaken van een zelfde pot. Op basis van een deel van de lensvormige bodem en een deel van de wand, kan dit aardewerk gedateerd worden tussen 900 en 1400. Stratigrafisch gezien kan een datering echter beperkt worden tot aan de 11^{de}-12^{de} eeuw, wanneer Structuur 3 over de greppel verschijnt en Gracht 3 de oversnijding maakt. Stratigrafisch gezien situeert deze greppel zich bij de oudere sporen, die bij het begin van de volle middeleeuwen mogelijk nog aanwezig waren, maar dan werden opgegeven, al dan niet (deels) bewust gedempt. Er is geen overeenkomst met enige kadaster- of perceelsgrens.



Fig. 102: Coupe van Greppel 3 met links een paalkuil (S278) die net de greppel oversnijdt en rechts de twee fasen van de greppel (S133 en S531).



Fig. 103: Greppel 3.

4.3.12 Greppels 4 en 5

Twee greppels moeten waarschijnlijk samen gezien worden als beide zijden van een weg (fig. 104). Greppel 4 (S715, S896, S1090 en S1165) is 30-60 cm breed met een maximaal bewaarde diepte van 30 cm en betreft de westelijke greppel, terwijl Greppel 5 (S697, S710 en S1166), die in het noorden afbuigt naar het oosten, de oostelijke greppel vormt. De afbuiging naar het oosten kan wijzen op een afbuiging van de weg of op een splitsing. Greppel 5 die 50-70 cm breed is en 20-45 cm diep bewaard is, wordt oversneden door Gracht 1.

Beide greppels liggen in het zuiden op 6,2 m van elkaar en in het noorden op bijna 9,5 m van elkaar. Mogelijk behoort S377, een los stukje greppel ten noorden van Greppel 5 en in het verlengde ervan in de noord-zuid richting, ook bij deze weg.

In beide greppels werd geen enkele vondst aangetroffen. Beide doorsnijden wel Greppel 3, die al tot de oudere greppels behoort. Ook in S377 ontbraken er vondsten. De oversnijding van Greppel 5 rond S1118 van Gracht 1 in het uiterste zuiden van Greppel 5 (hier S1166) is niet duidelijk. Vanwege de uiterst dunne bewaring van het kruisende spoor S1161 van Gracht 6 is niet uit te maken welke oversnijdingen er aanwezig waren. Mogelijk waren Gracht 6 en Greppels 4 en 5 gelijktijdig aanwezig. De aanleg van Gracht 1 heeft mogelijk voor een tijdelijke aansluiting gezorgd, die later nutteloos werd door het verdwijnen van Gracht 6 en Greppels 4 en 5.

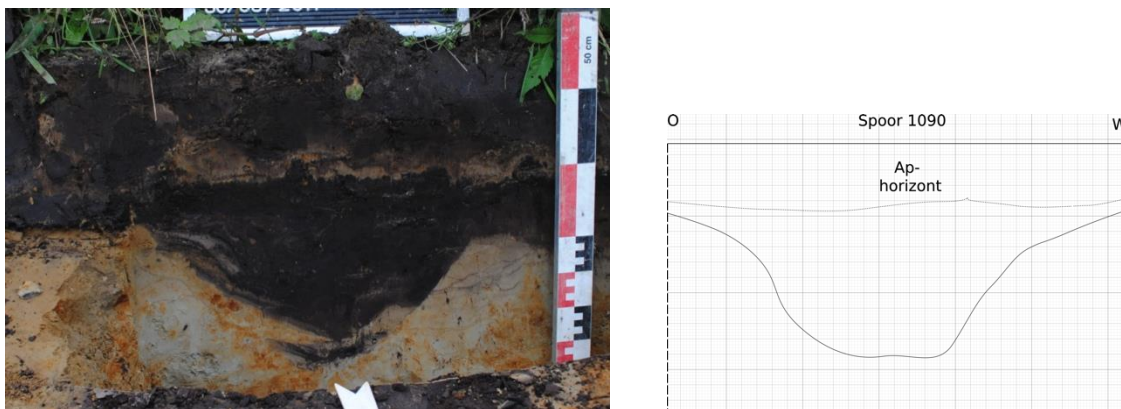


Fig. 104: Detailfoto van de coupe van Greppel 5 (S710) en coupetekening van Greppel 4 (S1090) (schaal: 1/20).

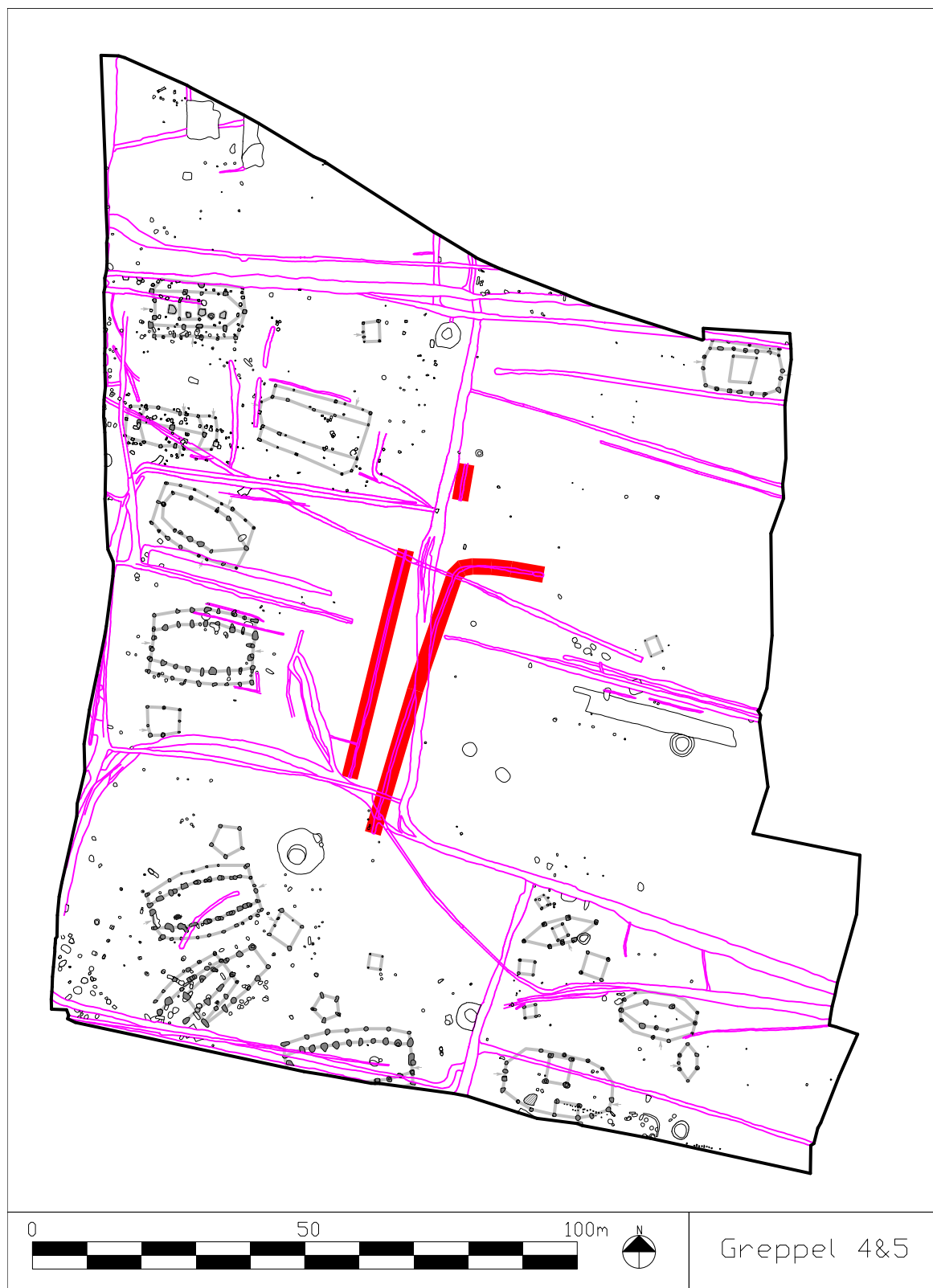


Fig. 105: Greppel 4 (links) en 5 (rechts).

4.3.13 Greppel 6

Greppel 6 betreft een oost-west georiënteerde 80 cm brede greppel die zich situeert onder de grote boog van Gracht 6 (S1161). De greppel sluit in het oosten aan bij Gracht 1 en in het westen bij de verschillende fasen van de gracht langs de Holleweg. Het oostelijk deel dat aansluit bij Gracht 1 was initieel als S1164 geïnterpreteerd, die verder naar het noorden loopt, maar dit is waarschijnlijk onjuist en het betreft een deel van Greppel 6. Het probleem is dat zowel Greppel 6 als de grote boog van Gracht 6 helaas een zelfde spoornummer hebben gekregen binnen de zelfde werkput waardoor het niet meer mogelijk is om vondsten uit beide sporen uit elkaar te houden. Ook het oost-west stuk van S1164 is slechts een stukje van het volledige spoor met die spoornummer. Daarom is evenmin duidelijke welke vondsten uit het oost-west stuk komen en welke uit de noordelijke afbuiging.

De vondsten uit dit spoor (S1164) zijn hoofdzakelijk grijs en rood aardewerk, maar ook één fragment steengoed, wat de vulling in de late middeleeuwen plaatst of net daarna. Deze datering kan op zich wel kloppen. Verder is er in het vlak en coupe geen verschil te zien tussen Greppel 6 en Gracht 6 (fig. 106), wat een stratigrafische datering ook onmogelijk maakt. Hoewel Greppel 6 deels overeenkomt met een recente kadastergrens, wijzen zowel de duidelijke aansluiting aan Gracht 1 waar Greppel 6 stopt maar het kadaster verder gaat, als het feit dat er op die plaats op de Atlas der Buurtwegen geen perceelsgrens aanwezig is, erop dat de overeenkomst louter toevallig is. Waarschijnlijk betreft het een volmiddeleeuwse perceelsgreppel.





Fig. 107: Greppel 6.

4.3.14 Greppel 7

Doorheen Structuur 10 en Structuur 20, in het zuiden van het projectgebied, loopt een greppel met een oost-west oriëntatie (fig. 108). In het westen is er een aansluiting met Gracht 7. In het oosten is er de grens van het projectgebied. Greppel 7 (S518 en S609) is 60 cm breed en tot 28 cm diep.

Het beperkte vondstenmateriaal bevatte een scherp Langerwehe steengoed en een scherp rood aardewerk. Bij het snijden van Structuur 10 werd waarschijnlijk een oostelijk spoor van de structuur volledig vergraven. De greppel komt volledig overeen met zowel kadasterindelingen als percelen van de Atlas der Buurtwegen. De aangetroffen vondsten zijn mogelijk eerder opspit. Qua datering is deze mogelijk gelijk of recenter dan Gracht 7.



Fig. 108: Greppel 7 in het vlak.



Fig. 109: Greppel 7.

4.3.15 Greppel 8

Ten oosten van Structuur 6 is een greppelcomplex (S943, S1088, S1089, S1164) aanwezig wat eerste werd geïnterpreteerd als een deel van Gracht 6, maar toch eerder een eigen greppelcomplex is. Het complex bestaat uit een 4 tal greppels die samenkomen/ontspringen aan een greppel (S943) (fig. 110). De greppels zijn niet doorlopend verbonden, maar vertonen hiaten als gevolg van de beperkte diepte op sommige plaatsen, al is de diepte tussen de 15 en 40 cm niet bepaald ondiep te noemen. Het aanwezige vondstmateriaal is divers met Romeins (N=3), Maaslands (N=1), grijs (N=6) en rood aardewerk (N=3) en steengoed (N=1), al is het rood en steengoed aangetroffen in S1164, wat voor een deel uitmaakt van Greppel 6. Hierdoor is de steengoed kan, die te dateren is tussen 1300 en 1375, eerder daar in thuis te brengen. Het aangetroffen Romeins, Maaslands en grijs aardewerk is terug te vinden in S1088. Het Romeins aardewerk kan als intrusief beschouwd worden, maar de andere vondsten wijzen eerder op een oudere, eerder vroegmiddeleeuwse, gracht die misschien nog zichtbaar was tijdens de volle middeleeuwen. Een aansluiting met Gracht 6 is mogelijk.



Fig. 110: Verschillende delen van Greppel 8 met S943 op de voorgrond.



Fig. 111: Greppel 8.

4.3.16 Greppel 9

Het zuidelijke deel van Structuur 1 wordt oversneden door de 40 cm diepe Greppel 9 (S85, S256) en vaagt hiermee de volledige zuidelijke wand weg. Hierdoor is deze greppel al te dateren als laatmiddeleeuws of recenter. Het ontbreken van enig andere vondst maakt dit tot de enige datering. De greppel grenst in het oosten aan het projectgebied en heeft in het westen een abrupt en duidelijk einde. In het profiel heeft de gracht een zeer duidelijke V-vorm in een deel van S85 (fig. 112) die meer naar het westen toe een beetje afzwakt naar een rondere of plattere bodem. Er is geen enkele overeenkomst met het kadaster of met de Atlas der Buurtwegen. De vrij scherpe aflijning, vlekkerige vulling en vorm in coupe wijst er niet op dat het hier om een perceelsgrens gaat, maar om een kortstondige greppel.



Fig. 112: S85 in coupe.



Fig. 113: Greppel 9.

4.3.17 Conclusie

Wanneer alle grachten bij elkaar gezet worden met hun afmetingen en vooral dateringen (fig. 114), zijn de grachten in te delen in 3 fasen. Er is de fase voor de volle middeleeuwen. Deze fase wordt gekenmerkt door meestal smalle greppels met een andere oriëntatie als de volmiddeleeuwse structuren en er soms ook doorheen gaan. Deze greppels kunnen gerelateerd worden aan de indeling en gebruik van het terrein, mogelijk, ten tijde van de vroege middeleeuwen en gelinkt aan de site aan de andere kant van de straat.

Daarna geraken ze in ongebruik en is er een duidelijker stelsel aanwezig dat tijdens de volle middeleeuwen wordt aangelegd en deels nog verder doorloopt na de volle middeleeuwen en zelfs zijn invloed heeft op de huidige perceelsindeling. Als derde deel zijn er de grachten die duidelijk van na de volle middeleeuwen komen en vaak zeer duidelijk terug te brengen zijn tot percelen die op de Atlas der Buurtwegen staan of het huidige kadaster van voor de verkaveling.

Gracht/greppel	Oriëntatie	Max. Breedte (cm.)	Max. Diepte (cm.)	Datering (aanmaak – einde)	Opmerkingen
Gracht 1	L-vorm	300	140	Volle middeleeuwen – 19de eeuw	Primaire gracht
Gracht 2	O-W	220	42	(Late middeleeuwen) – 19de eeuw	Kadastergrens
Gracht 3	L-vorm	220	60	Volle – late middeleeuwen	Mogelijke Erfgracht
Gracht 4	O-W	120	31	(Late middeleeuwen) – 18de eeuw	Kadastergrens
Gracht 5	O-W	130	72	(Late middeleeuwen) – 18de/19de eeuw	Kadastergrens
Gracht 6	Gebogen	200	92	(Vroege middeleeuwen) – begin volle middeleeuwen	
Gracht 7	N-Z	210	80	Postmiddeleeuws	Kadastergrens
Gracht 8	O-W	160	32	Late middeleeuwen – ?	Mogelijke kadastergrens
Greppel 1	O-W	63	22	(Late middeleeuwen) – 19de eeuw	Gelinkt aan gracht 2
Greppel 2	O-W	66	42	Volle middeleeuwen	Volmiddeleeuwse perceelsgrens
Greppel 3	WNW-OZO	80	40	(Vroege middeleeuwen)	
Greppel 4	N-Z	60	30	(Vroege middeleeuwen) – begin volle middeleeuwen	Gelinkt aan greppel 5
Greppel 5	N-Z	70	45	(Vroege middeleeuwen) – begin volle middeleeuwen	Gelinkt aan greppel 4
Greppel 6	O-W	80	20	Volle middeleeuwen	Volmiddeleeuwse perceelsgrens
Greppel 7	O-W	60	26	Postmiddeleeuws	Kadastergrens
Greppel 8	Gebogen	95	40	(Vroege middeleeuwen) – begin volle middeleeuwen	
Greppel 9	O-W	95	43	Postmiddeleeuws	Kortstondig in gebruik

Fig. 114: Basisgegevens van de besproken grachten en greppels.

Opvallend is dat van alle besproken grachten en greppels er slechts 4 zijn die tijdens de volle middeleeuwen zeker in gebruik zijn geweest. Dit zijn Gracht 1, Gracht 3, Greppel 2 en Greppel 6. De grachten en greppels die daarvoor aanwezig waren, waren mogelijk deels nog aanwezig of zichtbaar tijdens de volle middeleeuwen, maar functioneel pasten ze niet meer in de nieuwe indeling van het terrein. De latere grachten en greppels hebben het volmiddeleeuws stelsel langzaam ontmanteld tot het stelsel van de Atlas der buurtwegen, dat ondertussen vanwege de nieuwe verkaveling volledig is verdwenen.



Fig. 115: Grachten en greppels met hun nummer en datering.

4.4 Overige sporen

Binnen het projectgebied werden enkele sporen aangetroffen die geen deel uitmaken van een structuur, waterput of grachtencomplex, maar wel enige extra aandacht vragen.

4.4.1 Spoor 517

Ten oosten van Structuur 10 werd een deel van een 50 cm breed cirkelvormig greppeltje (S517) aangetroffen. De maximaal bewaarde diepte is 11 cm. De mogelijkheid bestaat dat S507 hier deel van uitmaakt, waardoor het een langwerpige greppel zou kunnen zijn waarbij de sporen binnen de greppel (fig. 116) misschien een opslag of artisanale functie hebben gehad. Binnen de andere sporen is er echter geen gelijkheid qua bewaarde diepte en vorm in het profiel. In beide sporen, en andere sporen binnen deze greppel, werden geen vondsten aangetroffen wat een datering of functiedeterminatie op basis hiervan niet mogelijk maakt. Aangezien de greppel en de sporen errond een iets lichtere vulling hebben dan de sporen van de structuren, kan een oudere datering naar voren geschoven worden, maar dit is niet zeker en het kunnen ook volmiddeleeuwse sporen zijn. Binnen de volmiddeleeuwse context is een mogelijkheid dat de greppel (S517) deel uitmaakt van een cirkelvormige hooi- of graanmijt. Typologisch is dit een bijgebouw van het type B0⁷⁰.

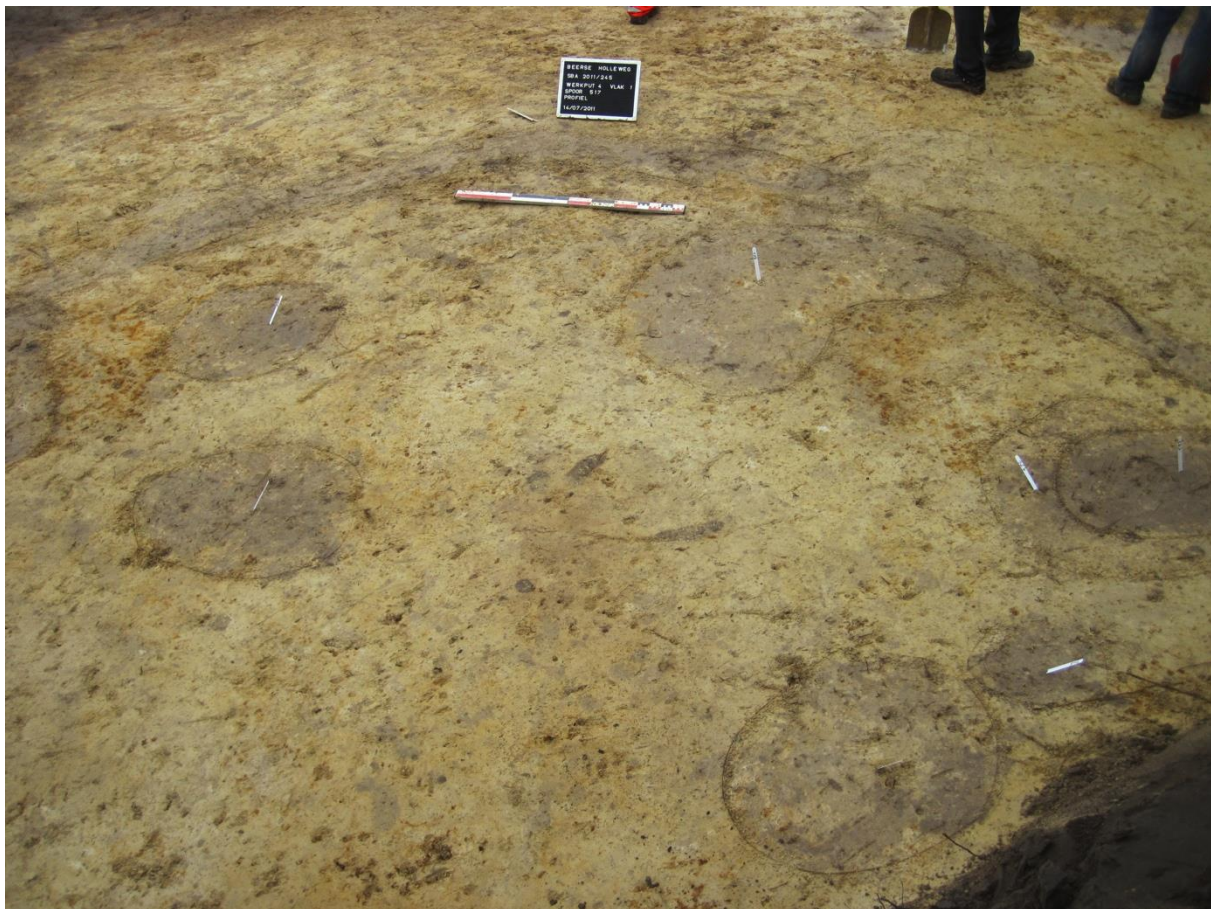


Fig. 116: Spoor 517 met enkele andere sporen.

⁷⁰ Huijbers 2007: 148.

De bouw van zulke hooi- of graanmijten is tot in de 20^{ste} eeuw gekend. Weyns heeft de aanleg van een graanmijt in de Zuiderkempen in de 20^{ste} eeuw beschreven. Hij schrijft dat de diameter van de basis van de graanmijt ongeveer 12 voet (ongeveer 3,60 meter) is. Dit komt overeen met de lengte van twee ongedorste graanschoven, waarvan de aren elkaar raken of gedeeltelijk overdekken. De schoven van tarwe (*Triticum* sp.) zijn kleiner, zodat de diameter van de basis van mijten met tarwe kleiner is. Weyns beschrijft dat rondom de graanmijten een greppel werd gegraven om het water weg te voeren van de opgeslagen gewassen⁷¹. Naast graanmijten bestonden er ook hooimijten. Kuijsten heeft een dergelijke 20^{ste}-eeuwse hooimijt getekend (fig. 117). De tekening toont aan dat de greppel een iets grotere diameter heeft dan de basis van de hooimijt.

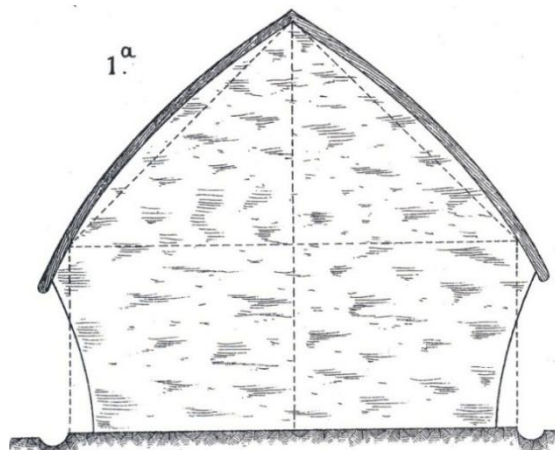


Fig. 117: Een tekening van een hooioopper in een tekstboek over de ideale boerderij uit het begin van de 20^{ste} eeuw (Kuijsten 1919, serie A, nr.1a).

De praktijk van het graven van kringgreppels rond mijten bestaat zeer waarschijnlijk al sinds de protohistorie. Bewijs hiervoor komt voornamelijk van brons- en ijzertijdsites in West-Nederland⁷². Op het merendeel van deze sites ontbreken sporen van spiekers, een alternatieve methode voor de opslag van gewassen⁷³. Vanaf de bronstijd tot de late ijzertijd ligt de diameter van de kringgreppels met een agrarische functie rond de 4 meter, wat goed overeenkomt met de beschrijving van Weyns⁷⁴. Vanaf de late ijzertijd komen ook kringgreppels voor met een grotere diameter. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat vanaf deze periode ook hooi werd geoogst en opgeslagen in hooimijten⁷⁵. De diameter van deze hooimijt (S517) is ongeveer 5 m.

De keuze voor de mijt als opslagmethode van de oogst werd waarschijnlijk bepaald door de lokale traditie van de boerenbevolking. Weyns schrijft dat de economische situatie van de boer ook invloed had op het voorkomen van mijten. Zo nam het gebruik van graanmijten toe bij gebrek aan schuren⁷⁶. Over de regionale verspreiding van het gebruik van graan- en hooimijten in de middeleeuwen en postmiddeleeuwse periode is tot nu toe weinig bekend. Tot nu toe zijn middeleeuwse kringgreppels voornamelijk aangetroffen op sites in het westelijk deel van Nederland, zoals te Bergen op Zoom-

⁷¹ Weyns 1960: 75-77.

⁷² Therkorn geeft aan de kringgreppels echter een symbolische betekenis. Therkorn e.a. 2009: 57, 181-185.

⁷³ Bakx 2011: 80.

⁷⁴ Gemeten vanaf de binnenzijde van de kringgreppel.

⁷⁵ Bakx 2011: 76.

⁷⁶ Weyns 1960: 75.

Augustapolder⁷⁷, Broekpolder⁷⁸, Den Haag-Monsterseweg⁷⁹, Den Haag-Oude Waalsdorperweg⁸⁰, Leidsche Rijn-Hogeweide⁸¹, Leidsche Rijn-Strijlandweg⁸², Limmen-De Krogt⁸³, Serooskerke⁸⁴ en Vinkenburg⁸⁵.

In het westelijk deel van België zijn archeologische exemplaren bekend uit Eeklo-Zuidmoerstraat⁸⁶ en Gent-Hogeweg⁸⁷. Bij beide sites gaat het om postmiddeleeuwse exemplaren.

In de Kempen zijn ze onder andere aangetroffen in Breda-Vinkenburg⁸⁸, Bladel-Dorp⁸⁹, Beerse-Krommenhof⁹⁰ en ook bij een proefsleuvenonderzoek in Genk Holeven⁹¹.

Doordat er geen vondstmateriaal werd aangetroffen, is een datering niet mogelijk waardoor deze mijt even goed postmiddeleeuws kan zijn.

⁷⁷ Vermunt & Van der Kallen 2009: 21, 36.

⁷⁸ Therkorn e.a. 2009: 76.

⁷⁹ Houkes e.a. 2008: 53, 54.

⁸⁰ Bulten 2007: 43, 45, 47.

⁸¹ Van der Kamp 2011: 80-83.

⁸² Dielemans 2010: 33-37.

⁸³ Dijkstra e.a. 2006: 82.

⁸⁴ Goossens & Meijlink 2003: 45, 46, 117.

⁸⁵ Kranendonk e.a. 2006: 562.

⁸⁶ De Puydt & Smeets 2012.

⁸⁷ Dyselinck in prep.

⁸⁸ Lanzing e.a. 2006: 562, 563.

⁸⁹ Huijbers 2007: 150.

⁹⁰ Lezing S. Delaruelle op provinciale infodag archeologie, Turnhout, 16 februari 2013.

⁹¹ Yperman & Smeets 2013.

4.4.2 Spoor 558

Spoor 558 betreft de enige silo die werd aangetroffen op de opgraving. Deze is te situeren ten oosten van Structuur 2. In coupe is de typische klokvorm zichtbaar (fig. 118). Er werden geen vondsten aangetroffen, wat een datering moeilijk maakt. Ook werden geen verkoolde graankorrels aangetroffen. Silo's zijn plaatsen om voedsel onder de grond te stockeren en komen typisch voor in de metaaltijden.

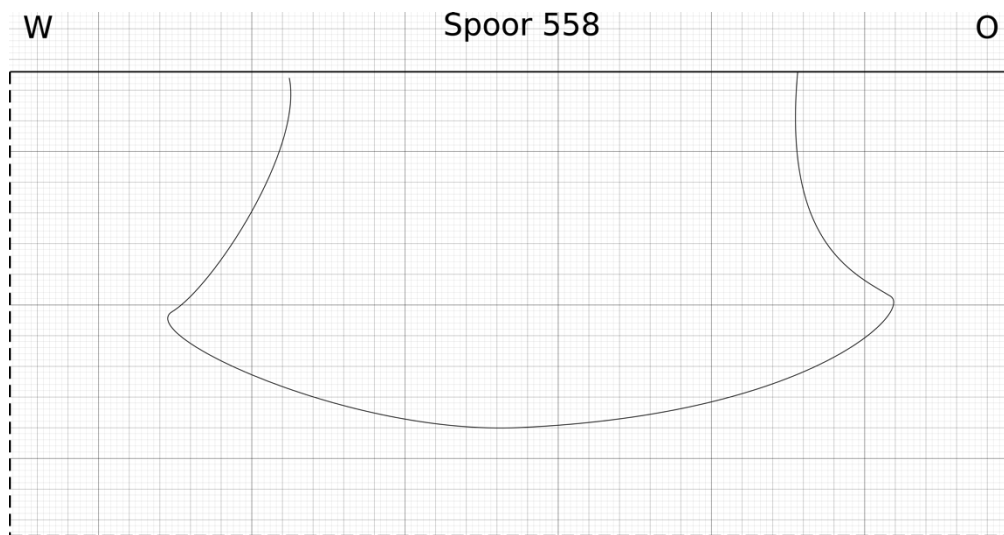


Fig. 118: Coupetekening van S558 (schaal: 1/10).

4.4.3 Spoor 974

Ten zuiden van greppel 5 en ten noorden van waterput S977 is een mogelijk wegtracé aangetroffen van 4m breed (fig. 119). Er is een duidelijke oversnijding met de waterput, wat dit wegtracé in elk geval recenter maakt dan deze waterput. Het wegtracé zelf wordt oversneden door een ondiepe vondstloze kuil (S966).

In het wegtracé zelf werden geen vondsten aangetroffen. De parallelle ligging aan Greppel 5 en de oversnijding van de waterput , maakt dat het mogelijk gaat om een postmiddeleeuwse wegtracé, al lijkt deze niet aanwezig te zijn op de Ferrariskaart (fig. 2).



Fig. 119: Het mogelijke wegtracé, parallel aan Greppel 5.

4.4.4 Spoor 1076

Doorheen Structuur 14 is een kuil aanwezig van 210 bij 160 cm met een 90 cm diepe, vlakke bodem (fig. 120). De kuil zelf is niet binnen Structuur 14 gelegen, waardoor het eventueel een (multi)functionele kuil geweest kan zijn die gelinkt kan worden aan opslag of artisanale activiteiten die binnen de structuur uitgevoerd werden of opgeslagen⁹². Door de ligging aan de wand van de structuur is een gelijktijdige aanwezigheid van de kuil en de structuur uitgesloten. Hoewel er geen duidelijke oversnijding is, is, gelet op de onderlinge locatie, aflijning en kleur, spoor 1076 waarschijnlijk recenter te dateren dan Structuur 14.

Opvallend is dat de drie opvullingslagen ook een vlakke bodem hebben en dat de cultuurlaag bovenaan te situeren is, als één geheel. Mogelijk wilde men na de extractie de kuil op zo'n manier dichten dat enkel de vruchtbare grond bovenaan bleef om verder te kunnen gebruiken voor landbouwdoeleinden. Er werden geen vondsten aangetroffen in de kuil, waardoor een datering of functiebepaling niet mogelijk is. De functie van de kuil is mogelijke een ontginningskuil voor klei en/of leem.



Fig. 120: Coupe van S1076.

⁹² Huijbers 2007: 197.

4.4.5 Spoor 1231

In het noordelijke deel van terrein is een grote paalkuil aanwezig met een diameter van 1 m en 75 cm diep (fig. 121). De omvang van deze kuil of paalkuil doet vermoeden dat het deel uitmaakt van een groter geheel, maar in de omtrek zijn geen andere sporen aangetroffen die dit kunnen staven. Hierdoor lijkt aannemelijk dat het gaat om een vrijstaande paal. De enige “structuur” in de buurt is een greppel (S377) die mogelijk deel uitmaakt van het de weg waarvan Greppel 4 en Greppel 5 de zijkanten vormen. Indien beide van dezelfde periode zijn, kan deze vrijstaande paal naast de weg gestaan hebben. De omvang van de paalkuil doet vermoeden dat het om een hoge paal gaat, zoals een staande wip, vlaggenmast, galg, ... Een andere mogelijkheid is dat het gaat om een kuil waarbij de onderste zwarte houtskoolrijke laag het gevolg is van een activiteit waarna de kuil opnieuw werd opgevuld. Er werden geen vondsten aangetroffen in de kuil. Een zeefstaal van het spoor bevatte enkel rizomen/takjes van hei.

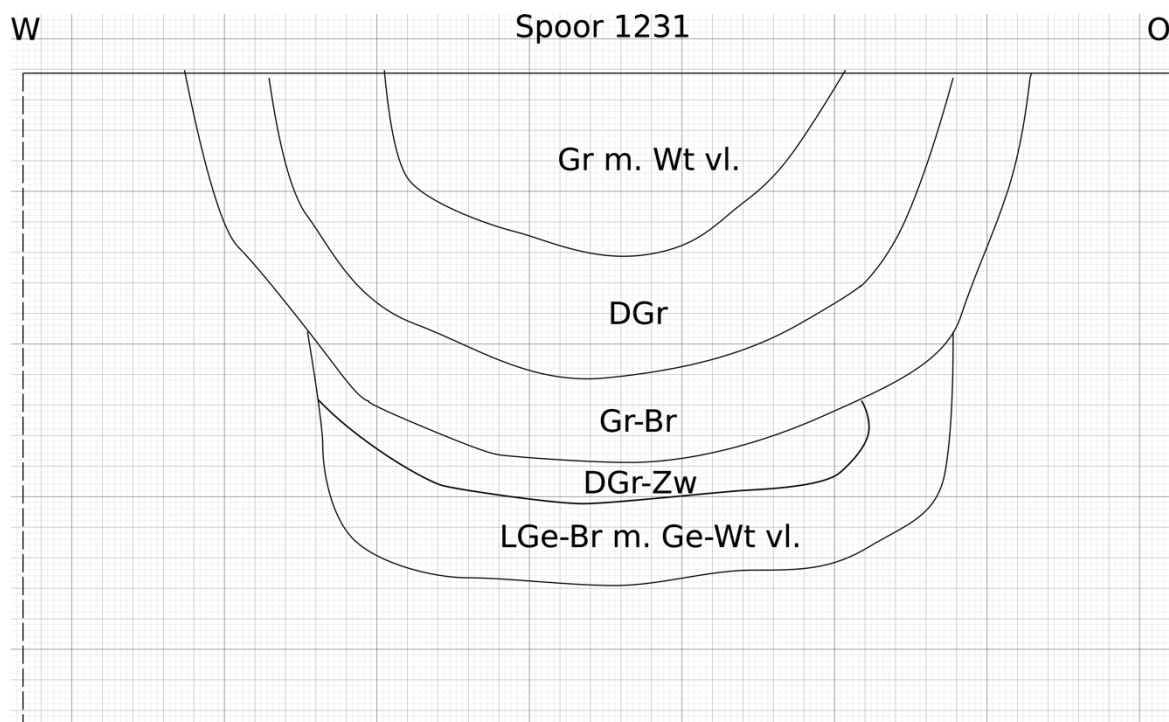


Fig. 121: Coupetekening van S1231 (schaal: 1/10).

4.5 Percelen en erven

Doorheen het projectgebied zijn op het eerste zicht al een aantal percelen af te lijnen op basis van de grachten en greppels. Ook de groepering van bepaalde structuren en waterputten geeft een indicatie voor het indelen van erven die al dan niet overeenkomen met de percelen. Enkele greppels en grachten wijken duidelijk af van het overheersende patroon en zijn een indicator van een oudere percelering, maar mogelijk nog in gebruik bij de aanvang van de volle middeleeuwen.

Bij het herindelen van de percelen lijkt het er wel op dat de oudere percelering een invloed heeft gehad en dat de uitvoering in fases is verlopen, waarbij oudere grachten en greppels alsnog werden aangesloten op de nieuwe grachten en greppels. Zo is het zeer aannemelijk dat bij de aanleg van Gracht 1 er bewust een verbinding is gemaakt met Gracht 6 om de waterafvoer te blijven verzekeren terwijl andere delen werden opgeheven. Het nagenoeg ontbreken van oversnijdingen tussen de oudere greppels en de structuren wijst er in elk geval op dat er een geleidelijke overgang was waarbij de oudere grachten en greppels nog zichtbaar waren of gekend waren zodat werd voorkomen dat men ging bouwen in oudere grachten en greppels.

Binnen de volmiddeleeuwse context zijn uiteindelijk een 5-tal percelen af te lijnen op basis van de grachten en greppels tijdens de volle middeleeuwen (fig. 122). De L-vormige, grote gracht (Gracht 1) is hierbij de eerst aangelegde gracht aangezien de andere greppels en grachten uit dezelfde periodes hier op aansluiten, en vormt een zeer duidelijke perceelgrens tussen de zone met structuren en de zone zonder structuren (op Structuur 1 en 23 na). Het betreft hier mogelijk de grens tussen het woongebied en het landbouwgebied, waarbij de ligging van de Holleweg zeker een rol heeft gespeeld. De gracht verloopt noord-zuid en maakt in het zuiden een scherpe bocht naar het oosten. Enkele percelen kunnen als erf geïnterpreteerd worden. De westelijke grens van de westelijke percelen valt hoogst waarschijnlijk samen met de huidige gracht langs de Holleweg aangezien er geen indicaties zijn dat er grotere gebouwen deels onder de huidige weg liggen. Ook het plan van de opgraving aan de overkant van de weg vertoont niet die indicatie.

Binnen het projectgebied kunnen grachten of delen van grachten die parallel lopen aan de huidige gracht mogelijke oudere liggingen zijn van de gracht langs de Holleweg. Opvallend is dat zelfs het huidige kadasterplan, voor de verkaveling, vrij tot zeer goed overeen komt met de percelering van de archeologische opgraving. De laatste 200 jaar hebben er weinig mutaties plaatsgevonden. Duidelijke recentere grachten komen overeen met percelen op de Atlas der Buurtwegen en het kadaster. Deze recentere grachten en greppels doorsnijden zeer vaak de structuren, waardoor duidelijk is dat er hiervan niets meer zichtbaar aanwezig was na het opgeven van de volmiddeleeuwse bewoning. Percelen (een indeling op basis van grachten en greppels) bevatten niet per definitie een erf en een erf heeft niet per definitie een eigen perceel. Zo bevat Perceel 3 zeker 2 erven, al zijn die niet tegelijkertijd in gebruik geweest. Een erf bevat minstens een huis (hoofdgebouw), een waterput en minstens één (middel)groot bijgebouw (zoals een schuur). Hoe meer bijgebouwen aanwezig zijn, hoe meer verschillende types van bijgebouw⁹³.

⁹³ Huijbers 2007: 212 – 213.



Fig. 122: Indeling van de volmiddeleeuwse percelen met structuren en aanduiding van perceelsgrachten en greppels uit de volle middeleeuwen



Fig. 123: Indeling van de volmiddeleeuwse percelen met structuren en aanduiding van de waterputten en waterkuilen.

4.5.1 Perceel 1

In het uiterste noordoosten situeert zich perceel 1 (fig. 124). Het bevat Structuur 1 en is in het zuiden begrensd door een 75 cm brede greppel (Greppel 2) die samen met een meer zuidelijk gelegen greppel (S1287 en S1290) mogelijk als een smalle weg geïnterpreteerd kan worden van ongeveer 1,6 m breed. De oostgrens valt buiten het projectgebied. De westgrens is Gracht 1 die hier vrij goed overeenkomt met de huidige perceelgrens. De noordgrens kan niet bepaald worden en valt eveneens buiten het projectgebied. Het perceel wordt doorsneden door enkele recentere greppels (Greppel 9) en grachten die dateren van na Structuur 1 (1125-1250). Structuur 1 is een bijgebouw of tijdelijk woonhuis dat deel uitmaakt van een erf⁹⁴, waarvan het grootste deel, zoals de waterput en bijgebouwen buiten het projectgebied te zoeken moet zijn.

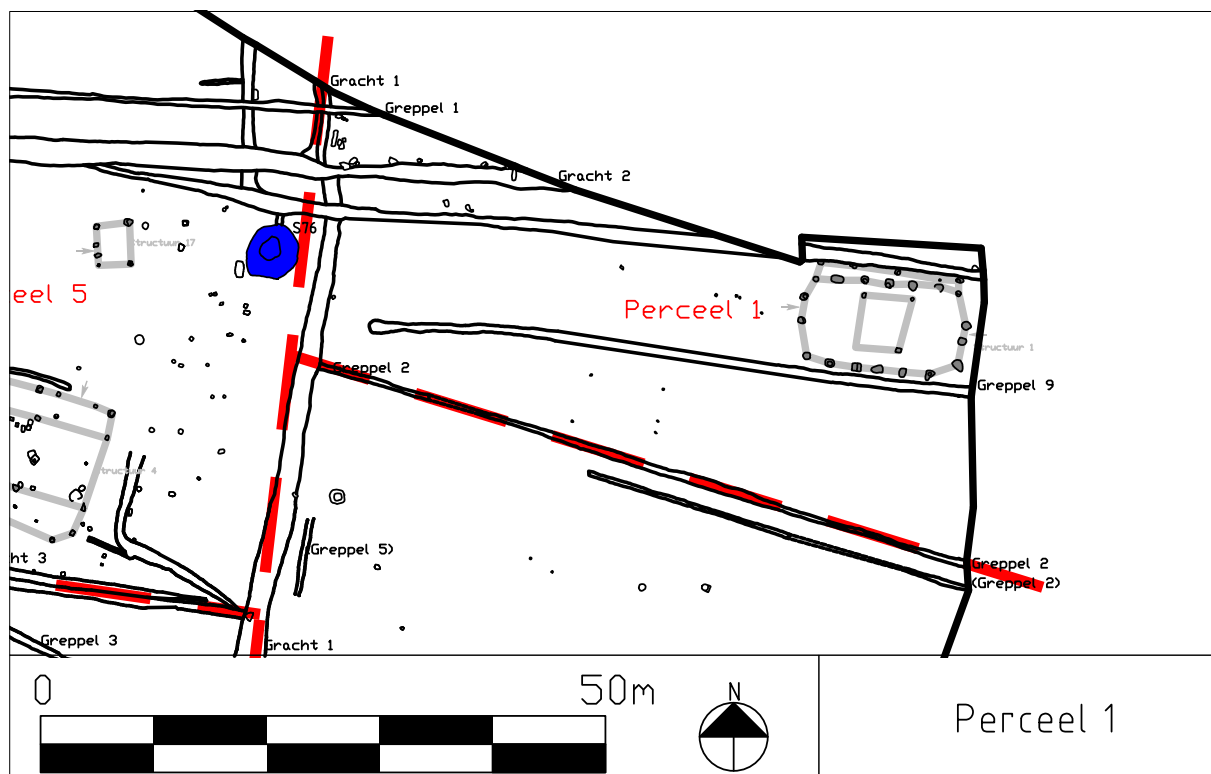


Fig. 124: Perceel 1.

⁹⁴ Huijbers 2007: 147.

4.5.2 Perceel 2

Ten zuiden van de mogelijke weg die de zuidgrens vormt van perceel 1 situeert zich perceel 2 (fig. 126). Dit grote perceel is op één spieker (Structuur 23) na volledig structuurloos. In de noordwestelijke hoek van dit perceel is een grote kuil (S1231) aanwezig met een diameter van 1 m en 75 cm diep. Door het gebrek aan andere sporen in de buurt, maakt deze geen deel uit van een structuur. In het centrale deel van het perceel zijn enkele grote kuilen aanwezig tussen de 100 en 155 cm in omvang en een 20-tal cm diep (fig. 125). De kuilen liggen dicht tegen elkaar en vertonen samen geen structuur. Alle kuilen zijn donkerbruin-grijs van hoofdkleur. In geen enkele kuil werden vondsten aangetroffen. Mogelijk betreft het kuilen voor opslag of artisanale activiteiten. Misschien is er een relatie met Greppel 3.



Fig. 125: Coupe van S903 in de kuilencluster.

Iets zuidelijker werd een waterput aangetroffen (S977) van minstens 3 m diep. Twee waterkuilen (S1092 en S1169), beide op nauwelijks 5 m van elkaar, zijn gelegen in het laagste deel van het terrein (28m TAW) dat in de binnenbocht van Gracht 1 is te situeren. De aanwezigheid van zowel twee waterkuilen als een waterput wijzen op de aanwezigheid van een mogelijke bewoning maar de enige aangetroffen sporen die min of meer in een lijn liggen zijn S962, S964, S965, S1094 en S1095, alle zonder vondsten of duidelijke aanwijzingen voor een structuur.

Het kan zijn dat het gaat om het erf van een hallenhuis, dat gekenmerkt wordt door de afwezigheid van ingegraven palen aangezien de houten structuur zelfdragend is en dus geen verankering in de vorm van ingegraven paalfunderingen nodig heeft. Deze structuur rust dan op 'poeren', deze zijn archeologisch niet terug te vinden. De locatie van deze structuur is misschien te vinden in de zone tussen de waterput (die doorgaans ten noordoosten van het hoofdgebouw te vinden is), de rij van paalkuilen en beide waterkuilen. Laatmiddeleeuws aardewerk aangetroffen in Gracht 1 is hier

misschien een indicatie voor. De waterput zelf bevat enkel een aantal scherven van één individu in Maaslands aardewerk en is tussen 900 en 1100 te dateren, al kan dit ook verspit materiaal zijn. In het zuiden van het perceel zijn opnieuw een aantal (paal)kuilen aan te treffen. Enkel in S1123 werd één scherf van vermoedelijk een kogelpot aangetroffen. Het hoge aantal boomvallen (een 10-tal) is opvallend. In verschillende van deze boomvallen (S1144, S1148 en S1150) werd silex aangetroffen uit de steentijd of metaaltijden en ceramiek uit de metaaltijden. Mogelijk zijn de boomvallen niet alleen het gevolg van natuurlijke oorzaken, maar ook van ontbossing om het land te gebruiken voor landbouwdoeleinden. De noordgrens van het perceel betreft Greppel 2 en de zuid- en westgrens van het perceel betreft Gracht 1. De oostgrens is buiten het projectgebied te zoeken. De aanwezigheid van een laatmiddeleeuws erf op dit perceel is dus mogelijk, maar slechts indicatief aantoonbaar.

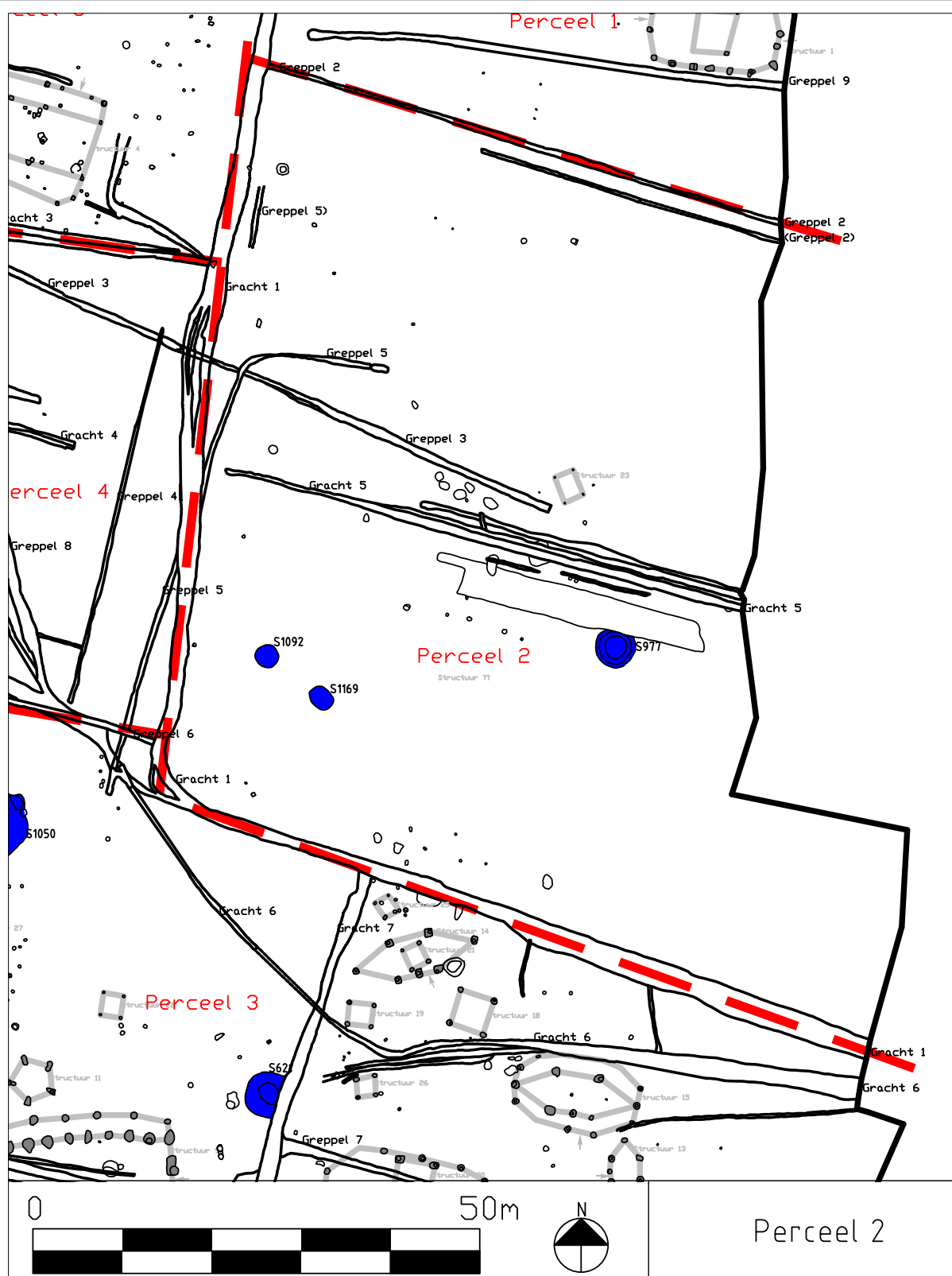


Fig. 126: Perceel 2.

4.5.3 Perceel 3

In het zuiden van het terrein, ten zuiden van de Gracht 1 en Greppel 6, situeert zich perceel 3 (fig. 127). De kans is vrij groot dat Gracht 6 de initiële perceelsgrens was en dat het oostelijke deel van het grachtenstelsel werd opgeheven bij het graven van Gracht 1 waarna ter hoogte van de bocht in Gracht 1 een verbinding werd gemaakt met het westelijke deel. Later is dan mogelijk Greppel 6 gegraven, ter vervanging van het westelijke deel van Gracht 6.

In tegenstelling tot perceel 2 zijn er verschillende structuren aanwezig. Concreet gaat het om niet minder dan 4 grote structuren (Structuren 7-9) die alle in min of meer dezelfde NO-ZW oriëntatie liggen. Ten noorden van Structuren 7 en 9 bevinden zich 2 vijfhoekige spiekers (respectievelijk Structuur 12 en 11), 3 kleine bootvormige structuren (Structuren 13, 14 en 15), de open Structuur 10 en zeker 6 spiekers (Structuren 18-20, 22 en 24). Een waterkuil (S522) is aan de zuidrand gesitueerd, waarnaast een mogelijke cirkelvormige hooimijt te situeren is (S517). Een mogelijke ontginningskuil voor klei/leem (S1076) is te situeren aan Structuur 14, waarbij de ontginningskuil waarschijnlijk ouder is dan de structuur. Een waterput ten oosten van Structuur 7 (S1050 met S1101 als putmik) en een waterput ten oosten van Structuur 9 (S621 met S623 als putmik) vervolledigt het plaatje van de structuren. Opvallend is dat géén enkele structuur elkaar oversnijdt, al zijn er bepaalde structuren die onmogelijk tegelijkertijd hebben bestaan vanwege gemeenschappelijke ruimtes. Zo hebben bijvoorbeeld Structuren 8 en 8B niet samen bestaan. Binnen het perceel zijn minstens 2 erven aanwezig, vanwege de aanwezigheid van twee waterputten en twee hoofdgebouwen. Dit wil echter niet zeggen dat er tegelijkertijd twee erven aanwezig waren.

Het eerste erf is te situeren in het westen en betreft Structuur 7 (het hoofdgebouw), Structuur 8 en/of 8B (bijgebouw), Structuur 12 (5-palige spieker) en een waterput (S1050). Structuur 7 is typologisch te dateren in 1050 -1200. Structuur 8 en 8B zijn typologisch te dateren vanaf 1125. Het aangetroffen vondstenmateriaal plaatst het erf tussen 1150 en de 14^{de} eeuw. Een gecombineerde datering van het erf is dan te situeren tussen 1150 en 1200. De overlapping van structuur 8 en 8B maakt wel dat er minstens een tweede fase aanwezig is.

Het tweede erf is oostelijker te situeren en betreft Structuur 9 (hoofdgebouw), Structuur 11 (5-palige spieker) en een waterput (S621). Het erf is niet volledig vrij gelegd en kan in het zuiden nog verder doorlopen. Het kan ook zijn dat de structuren ten oosten (zoals Structuren 10, 13, 14, 15 en verschillende spiekers) bij dit erf horen, wat gelet op de omvang van het hoofdgebouw wel best zou kunnen of ze maken deel uit van een derde erf dat haar eigen waterkuil had en waarvan het hoofdgebouw meer zuidelijk moet gesitueerd zijn. Typologisch is het hoofdgebouw te dateren in 1050-1200. Het aangetroffen aardewerk plaatst het erf tussen 1150 en de 14^{de} eeuw. Dit geeft een gecombineerde datering van 1150-1200. Het eventueel meenemen of weglaten van de oostelijke structuren vormt geen wijziging in de datering. Ook kan het erf eventueel structuur 8 of 8B bevatten, waarbij er sprake moet zijn van een fasering tussen het oostelijke en westelijke erf.

Welke van beide erven eerder was, is moeilijk vast te stellen aangezien ze zowel typologisch, als op basis van het aangetroffen vondstmateriaal gelijktijdig zijn. Beide waterputten bevatten nog een houten kern van een boomstam, maar konden dendrochronologisch niet gedateerd worden. Door het verschil in omvang lijkt het erop dat het oostelijke erf met als hoofdgebouw Structuur 9 recenter is dan het westelijke erf met als hoofdgebouw Structuur 7. Het verschil tussen beide is waarschijnlijk slechts één generatie. Beide erven kunnen natuurlijk ook tegelijkertijd in gebruik zijn geweest, waarbij er minstens een tweede fase moet zijn voor Structuur 8 en 8B.

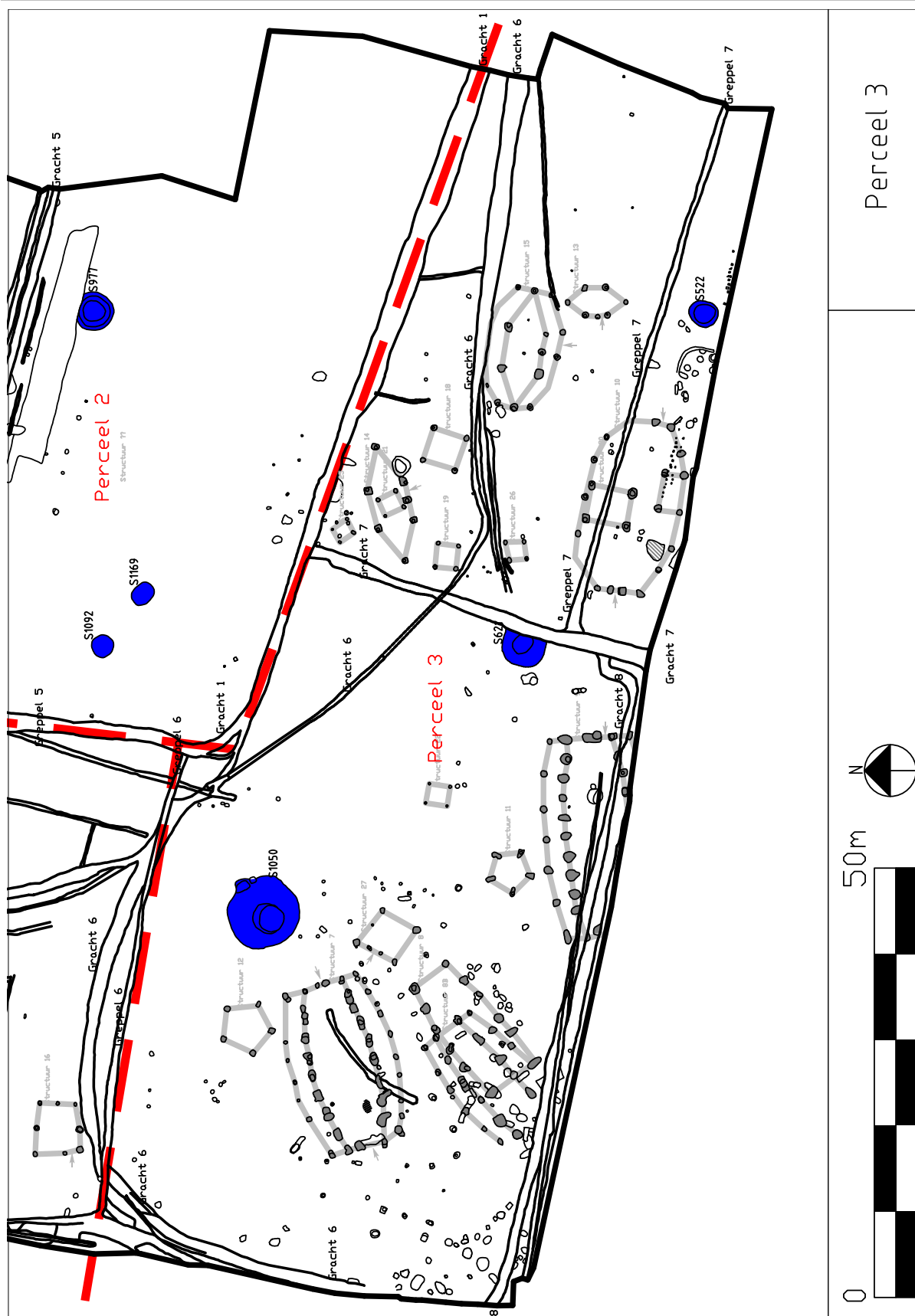


Fig. 127: Perceel 3.

4.5.4 Perceel 4

Binnen perceel 4 (fig. 128) zijn twee grote structuren aanwezig: Structuur 5 is een bijgebouw dat typologisch te dateren is vanaf 1125/1150 en structuur 6 is een hoofdgebouw dat typologisch te dateren is tussen 1050 en 1200. Rekening houdend met de aangetroffen vondsten kan de datering van structuur 6 verengd worden tussen 1150 en 1200. In structuur 5 werden geen vondsten aangetroffen. Ten zuiden daarvan is een 9-palige spieker (Structuur 16) aanwezig. Enkele greppels lopen langs structuur 6 (S940, 1021 en 1022) en zijn mogelijk restanten van druipgoten of osendroppen. Een andere greppel (S926) loopt duidelijk door de structuur en is recenter. In het uiterste oosten zijn twee greppels aanwezig (Greppel 4 en 5) die mogelijk deel uit maken van een wegtracé en mogelijk een oudere perceelsgrens zijn geweest. Gracht 4, die doorheen het perceel loopt tussen beide structuren in, is te dateren van na de volle middeleeuwen. Het perceel is in het noorden begrensd door Gracht 3 die een duidelijke bocht maakt naar het zuiden en daar waarschijnlijk aansluit bij Greppel 6, waardoor in combinatie met Gracht 1 een volledig omgracht perceel te vormen is. De afwezigheid van een waterput of waterkuil is opvallend, al kan het zijn dat de gracht voor de watervoorziening zorgde. De waterput in perceel 2 is dan weer te ver af gelegen, al liggen beide waterkuilen dichterbij. Hoe dan ook zal men de gracht moeten oversteken. Mogelijk maakt dit perceel deel uit van het zuidelijk of noordelijk gelegen erf, waar wel een waterput aanwezig was.

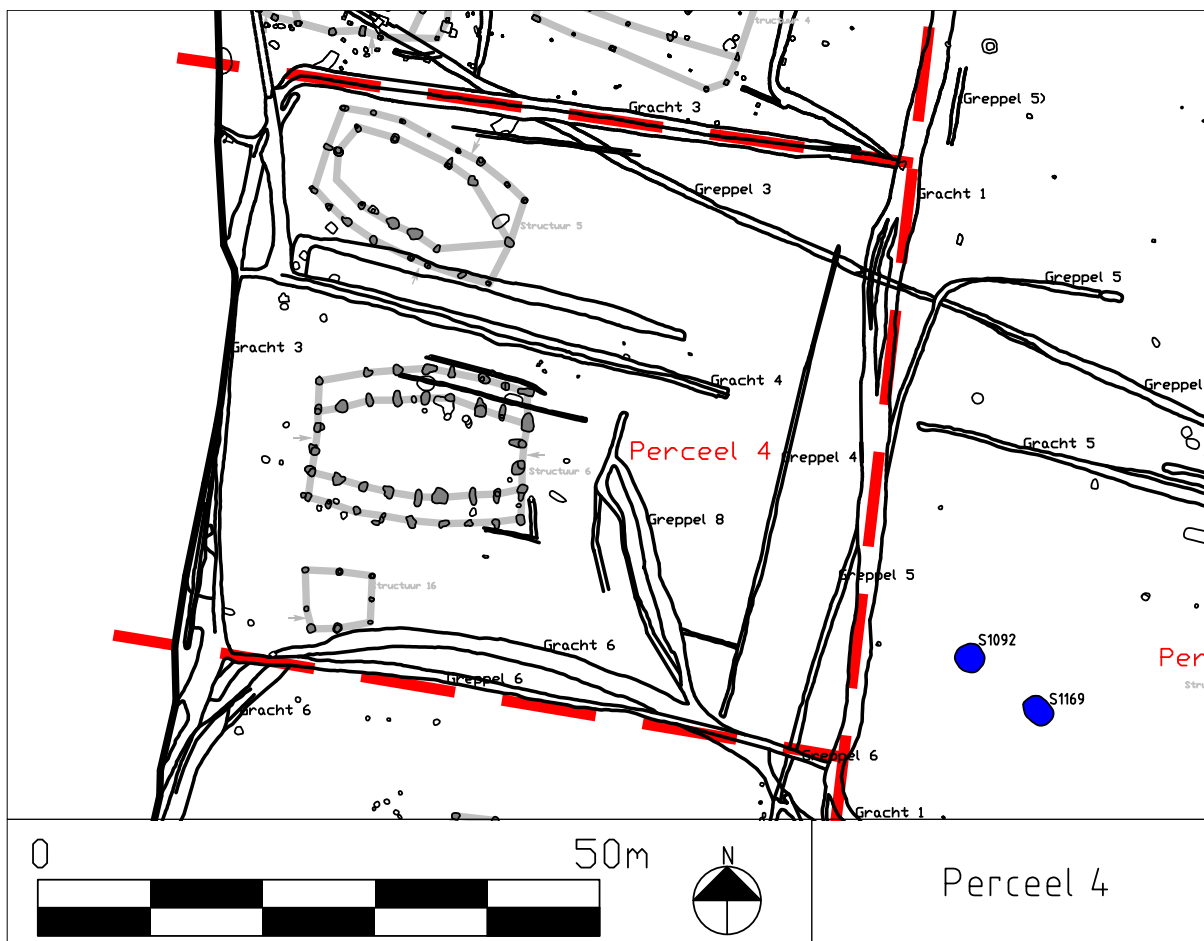


Fig. 128: Perceel 4.

4.5.5 Perceel 5

Een drietal grotere structuren (Structuren 2, 3 en 4) en een spieker (Structuur 17) beslaan het grootste deel van perceel 5 (fig. 129). Centraal tussen deze drie structuren is een lege zone aanwezig met één enkele kuil (S1185). Onderaan deze kuil zijn verschillende laagjes aanwezig, mogelijk ten gevolge van water. Hierin werden geen vondsten aangetroffen. Het betreft mogelijk een poel in een al dan niet omheinde ruimte (structuur 28), gelet op de vele kleine paalkuiltjes errond en/of in Structuren 2 en 3. Vanwege het ontbreken van oversnijdingen is het echter niet duidelijk op deze “omheining” (fig. 129 groen) aanwezig was voor de constructie van Structuren 2 en 3 of erna. Een indirecte datering is wel mogelijk door de oversnijding van andere greppels die toelaat om de “omheining” later te dateren dan de Structuren 2 en 3.

De aangetroffen vondsten in de paalkuilen van de omheining zijn enkel een wandscherfje rood aardewerk. In het oosten is een waterput (S76) aanwezig. In het noordwesten is er een groot spoor (S31) aanwezig waar enkele grachten op uit komen (S13, S32 en S33). Mogelijk gaat het hier om een verzameling van waterkuilen. Dit erf situeert zich in de laatste fase van de volle middeleeuwen waarbij Structuur 4 het hoofdgebouw was dat typologisch voorkomt vanaf 1175, maar kan opgeschoven worden naar de 13^{de} eeuw. In een grote kuil binnen in de structuur werd een pot in situ aangetroffen die een datering van de 14^{de} eeuw toelaat. Samen met andere vondsten zoals onder andere steengoed kan deze periode aangehouden worden als datering. In deze laatste fase is er de evolutie naar rechte wanden en minder diep ingegraven paalkuilen omdat de houten structuur zelfdragend was geworden. Hieruit ontstaat het hallehuis, wat niet meer ingegraven zal worden en daardoor archeologisch niet meer zichtbaar zal zijn.

Structuren 2 en 3 komen typologisch voor in de 12^{de} en 13^{de} eeuw waardoor Structuren 2 en 3 vermoedelijk ouder zijn dan structuur 4, of in de oudere traditie gebouwd zijn. Het solitair voorkomen van structuur 4 als enige nog overgebleven structuur in de 14^{de} eeuw kan, aangezien op dat moment in de Kempen de eenvoudige langgevelboerderij het meest voorkomende hoevetype is. Bij dit hoevetype is alles onder één dak en komen bijgebouwen niet voor⁹⁵.

⁹⁵ Goedseels 1978.

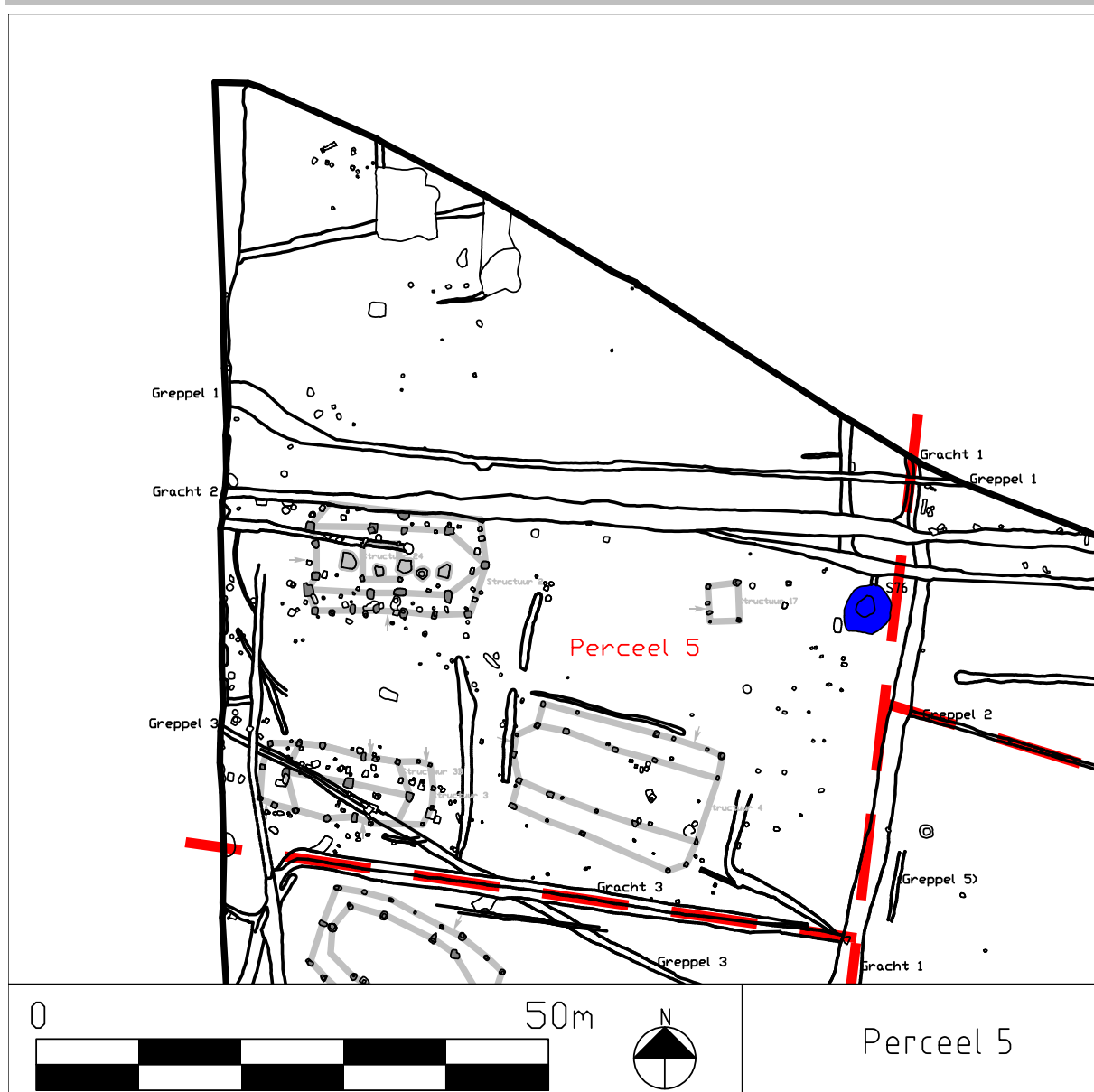


Fig. 129: Perceel 5.

Hoofdstuk 5 De vondsten

Binnen het projectgebied werden er in 163 sporen vondsten aangetroffen. Ook werden 22 losse vondsten gedaan bij de aanleg van het vlak en een groot aantal losse vondsten op de storthopen. Het betreft hoofdzakelijk ceramiek (147 sporen en 15 losse vondsten). Andere vondstcategorieën zijn uiterst schaars vertegenwoordigd (fig. 130) en halen niet eens 20 sporen/losse vondsten (metaal 19, natuursteen 15, glas en silex 11), of zelfs minder dan 5 (pijpaarde, floraresten, leder, faunaresten, ...). De organische vondsten zijn zo laag vertegenwoordigd vanwege hoofdzakelijk de slechte bewaringsomgeving in de zure bodem. De meeste vondsten werden aangetroffen in (paal)kuilen (70), grachten en greppels (59). In 10 natuurlijke sporen (meestal boomvallen) werden eveneens vondsten aangetroffen.

Vondsttype	N	N%	MAE	MAE%
Ceramiek	1810	92,44	1188	93,69
Glas	34	1,74	28	2,21
Metaal	49	2,50	23	1,82
Silex	19	0,97	17	1,34
Pijpaarde	6	0,31	6	0,47
Faunaresten	14	0,72	2	0,16
Verbrande leem	13	0,66	2	0,16
Leder	12	0,61	1	0,08
Totaal	1957	100%	1267	100%

Fig. 130: Tabel met de aangetroffen vondsten gesorteerd op MAE.

5.1 Ceramiek

Sophie Rooms & Wouter Yperman

Over het hele terrein, waren er 147 sporen (10,4%) die ceramiek bevatten. Dit is een opvallend laag aandeel, wat de mogelijkheden voor de ceramiekanalyse bemoeilijkt. Aan de hand van de verspreiding en de concentratie van deze vondsten zal desondanks getracht worden om inzichten te creëren en dateringen aan te bieden. In dit onderdeel zullen enkel de assemblages van grachten, greppels, kuilen of structuren worden besproken waarbij er 10 scherven of meer konden worden gevonden uit éénzelfde periode (steen/metaaltijd, Romeins en (post)midleleeuws), met uitzondering van enkele opmerkelijke vondsten.

Als er minder scherven zijn, is het namelijk moeilijker om iets met zekerheid te kunnen stellen vanwege de mogelijkheid van opspit of aangevoerd sediment met ouder materiaal. Dit is bijvoorbeeld het geval bij S25, een greppetje, waar enkel een wand- en randfragment (2011-245-S25-CE-01) in grijs aardewerk werd aangetroffen, beide van een andere MAE. Beide scherven zijn bij de opvulling, of per toeval, in de greppel gekomen. In het geval van de greppel wil dit niets zeggen, aangezien het een 19^{de}-eeuwse greppel kan zijn die is gedicht met sediment waar deze scherven in zaten, of dat de gracht reeds aanwezig was op het moment dat de scherven erin zijn gekomen, maar nog langer is blijven openliggen.

Pas bij het aantreffen van grotere hoeveelheden materiaal kan met meer zekerheid geoordeeld worden over de datering van zowel het ontstaan van het spoor als de opvulling ervan. Deze liggen bij een paalkuil samen, maar bij een greppel of gracht kan er een groot verschil zijn tussen beide dateringen.

Zeer kleine vondsten kunnen dan weer in sporen terecht komen via bioturbatie. Het aantreffen van een enkele grote scherf in een spoor kan wel een datering post quem geven. Zo is het aantreffen van een wandscherf rood aardewerk zonder andere kenmerken voldoende om een spoor ten vroegste te dateren vanaf 1150, aangezien rood aardewerk vanaf dan pas in gebruik komt⁹⁶.

Dit wil echter niet zeggen dat het spoor en de scherf in relatie staan tot elkaar. Als de rondslingerende scherf er in terecht is gekomen bij de opvulling van het spoor, is er geen rechtstreekse relatie. Om deze reden is een aantal van 10 scherven nodig. Er is tevens een groot verschil tussen het aantreffen van 10 losse scherven en 10 scherven die van één pot komen. De 10 losse scherven die niet aan elkaar gepast kunnen worden, zijn eerder rondslingerend afval. De 10 scherven van dezelfde pot zijn het gevolg van het bewust achterlaten van de pot (die dan later in stukken is gebroken) of van de scherven (de pot is gebroken bij het gebruik en opgeruimd). Hieruit zijn meerdere mogelijke relaties en interpretaties af te leiden. Zo kan dit soort vondsten in een gracht gelinkt worden aan een nabijgelegen structuur, waarbij de gracht als vuilnisbak dient voor de structuur, of kan een structuur gedateerd worden wanneer de uitgegraven paalkuil opgevuld wordt met de scherven van een kan die tijdens de werkzaamheden is gebroken. Het aantreffen van één scherf van diezelfde kan is dan eerder te interpreteren als rondslingerend afval. Een losse vondst aangetroffen op het archeologisch vlak is vanwege het ontbreken van een context slechts een indicatie, al kan ook hier tekenbaar materiaal bij zitten.

Naast de ceramiek zijn er natuurlijk ook andere vondstcategorieën en stratigrafische vaststellingen die een invloed hebben op het dateren van sporen. Bij het bespreken van de ceramiek zal daar echter minder op worden ingegaan.

Hoewel er ook ceramiek uit de Romeinse en ijzertijd werd aangetroffen, zal ook daar minder op ingegaan worden, aangezien het meestal om opspit gaat, met uitzondering van S867 van Structuur 26 waarin een 2-tal scherven van een mogelijk vroege ijzertijd pot (fig. 131) werd aangetroffen (2011-245-S867-CE-03). Ook in S1169, een waterkuil, werd een vondst uit die periode aangetroffen en besproken.

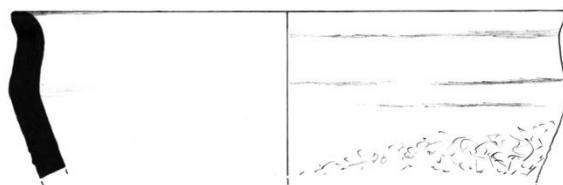


Fig. 131: 2011-245-S867-CE-03 (schaal: 1/3).

De analyse van de ceramiek heeft als basis het Deventersysteem met de daaruit vloeiende indelingen van typologie, functies, ...

Uit de 147 sporen die ceramiek bevatten, zijn er 1810 scherven die tot 1188 maximale eenheden of individuele recipiënten (MAE) konden herleid worden, het grootste deel (58% van N, 89% van MAE) zijn echter een enkele scherf van één individu. Dit hoge aantal van enkele scherven die niet aan andere scherven gelinkt kunnen worden, wijst op een context van rondslingerend afval waarin deze scherven werden aangetroffen. Deze scherven leveren dus hoofdzakelijk een datering terminus post quem aangezien de kans groot is dat het materiaal betreft dat al aanwezig was bij de vorming van

⁹⁶ De Groote 2008: 182.

het spoor. Als gevolg van deze immense fragmentatie (fig. 132) zijn er slechts 8 individuen die archeologisch volledig zijn.

Volledigheid	N	N%	MAE	MAE%
0-5% (één scherv)	1056	58,34%	1056	88,89%
5-20%	340	18,78%	107	9,01%
20-40%	54	2,98%	9	0,76%
40-60%	72	3,98%	4	0,34%
60-80%	58	3,20%	5	0,42%
80-99%	229	12,65%	6	0,51%
100%	1	0,06%	1	0,08%
Totaal	1810	100%	1188	100%

Fig. 132: Tabel met volledigheid.

Binnen deze groep van scherven is de ruime meerderheid (90,6%, N=1640, MAE = 1054) te dateren in de middeleeuwen of later (code: (P)ME-). Een veel kleinere groep (7,8% N=141, MAE=110) is te dateren in de steen- of metaaltijd (code: S/MT-) en een miniem aantal Romeins (code: RO-) (1% N=19, MAE=16). Van 10 scherven kon geen determinatie gemaakt worden. Binnen de groep van het (post)middeleeuws aardewerk is er een grote aanwezigheid van grijs aardewerk (N=849, MAE=846), gevolgd door rood tot wit aardewerk (N=497, MAE=374). Het Maaslands aardewerk vertegenwoordigt nog geen 10% (fig. 133). Het lage aantal recenter aardewerk zoals steengoed, industrieel wit en tinglazuur wijst op het afwezig zijn van deze periode in bewoning, al werd het land wel gebruikt.

Technische groep (post)middeleeuws	(P)ME-	N	N%	MAE	MAE%
Grijs aardewerk	(P)ME-GR-	849	51,77%	486	46,11%
Rood tot wit aardewerk	(P)ME-RW-	497	30,30%	374	35,48%
Maaslands en Doorniks aardewerk	(P)ME-ML-	131	7,99%	59	5,60%
Steengoed	(P)ME-ST-	107	6,52%	92	8,73%
Industrieel	(P)ME-IN-	31	1,89%	26	2,47%
Roodbeschilderd	(P)ME-RB-	19	1,16%	11	1,04%
Ondefinieerbaar (+ zware twijfelgevallen)	(P)ME-OD	5	0,30%	5	0,47%
Tinglazuur aardewerk	(P)ME-TI-	1	0,06%	1	0,09%
Totaal (post)middeleeuws		1640	100%	1054	100%

Fig. 133: Tabel met technische groep binnen het (post)middeleeuws aardewerk.

Binnen het (post)middeleeuws aardewerk zijn de aangetroffen vormen meestal niet herkenbaar (77,42% MAE) of onder voorbehoud (6,6% MAE) vanwege de hoge fragmentatiegraad. Kannen (N=221, MAE=59) vormen naast kommen (N=85, MAE=54) en potten (N=128, MAE=23) de grootste groep (fig. 134). Deze ceramiek dient voornamelijk voor het bereiden en nuttigen van voedsel en drank, wat ook duidelijk zichtbaar is in de aangetroffen functies (fig. 135).

Vorm	N	N%	MAE	MAE%
Blanco	977	59,57%	816	77,42%
kan	221	13,48%	59	5,60%
kom	85	5,18%	54	5,12%
Kan?	45	2,74%	35	3,32%
pot	128	7,80%	23	2,18%
Bord	21	1,28%	18	1,71%
kom?	10	0,61%	8	0,76%
pot?	9	0,55%	7	0,66%
Kogelpot?	8	0,49%	6	0,57%
Kogelpot	12	0,73%	3	0,28%
pot-kan?	11	0,67%	3	0,28%
kruik	9	0,55%	2	0,19%
Tuitpot?	4	0,24%	2	0,19%
Kop	3	0,18%	2	0,19%
Vorraadpot	53	3,23%	1	0,09%
Grape	27	1,65%	1	0,09%
Bakpan	3	0,18%	1	0,09%
kop?	2	0,12%	1	0,09%
Weefgewicht	1	0,06%	1	0,09%
Vuurstolp?	1	0,06%	1	0,09%
vetvanger?	1	0,06%	1	0,09%
vergiet?	1	0,06%	1	0,09%
vergiet	1	0,06%	1	0,09%
Tegeltje?	1	0,06%	1	0,09%
steekom?	1	0,06%	1	0,09%
steekom	1	0,06%	1	0,09%
Grape?	1	0,06%	1	0,09%
Deksel?	1	0,06%	1	0,09%
Bakpan?	1	0,06%	1	0,09%
bakpan -steekom	1	0,06%	1	0,09%
Totaal	1640	100%	1054	100%

Fig. 134: Tabel met de aangetroffen vormen van het (post)midleleeuws aardewerk.

Functie	N	N%	MAE	MAE%
Blanco	998	60,85%	827	78,46%
Drinkgerei	263	16,04%	91	8,63%
Koken/Bereiding	89	5,43%	51	4,84%
Opslag/Koken	149	9,09%	33	3,13%
Eten/Koken	54	3,29%	28	2,66%
Eten	18	1,10%	16	1,52%
Drinkgerei/Opslag	16	0,98%	7	0,66%
Opslag en vervoer	53	3,23%	1	0,09%
Totaal	1640	100%	1054	100%

Fig. 135: Tabel met de aangetroffen functies van het (post)midleleeuws aardewerk.

5.1.1 Gracht 1

Gracht 1⁹⁷ is een grote L-vormige gracht die centraal over het projectgebied loopt van noord naar zuid en in het zuiden met een knik afbuigt naar het oosten. De gracht omvat 16 spoornummers. Deze werden gegeven per werkput, waardoor de gracht werd onderverdeeld in verschillende segmenten. In totaal werden 103 scherven aangetroffen die 94 MAE vertegenwoordigen. Binnen het aangetroffen materiaal is rood aardewerk (N=39, MAE=38) meer vertegenwoordigd dan het grijs aardewerk (N=32, MAE=27) (fig. 136). Deze verhouding is in tegenstelling met het algemene beeld van een oververtegenwoordiging van het grijs aardewerk. Ongeacht de locatie binnen de gracht, is het aantreffen van ceramiek uit de steen- of metaaltijd (N=2, MAE=2) en Romeinse tijd (N=1, MAE=1) te beschouwen als opspit.

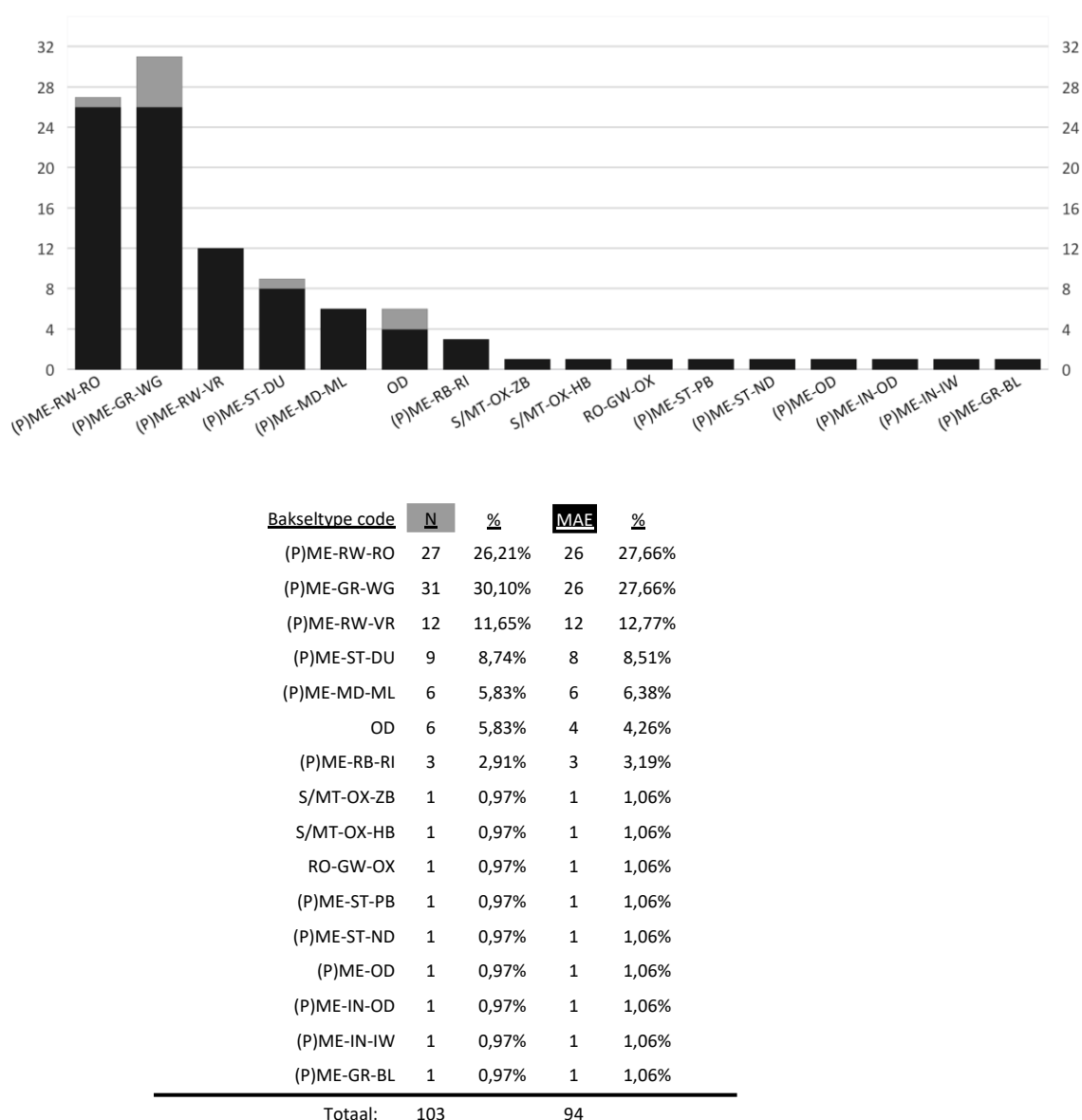
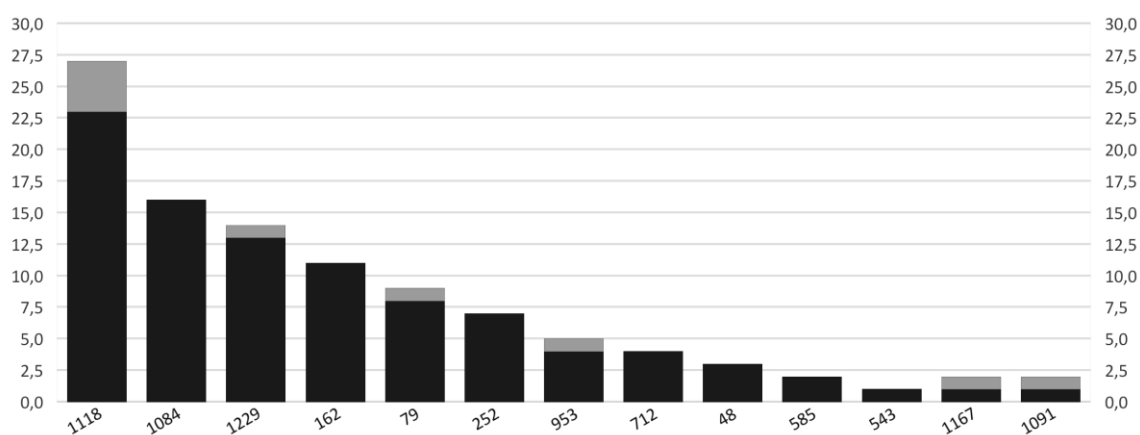


Fig. 136: De aangetroffen bakfels gesorteerd op MAE.

⁹⁷ S48, S79, S162, S163, S252, S543, S585, S712, S713, S714, S953, S1084, S1091, S1167, S1118 en S1229.

Het archeologisch onderzoek in de Holleweg te Beerse

Wanneer de verschillende segmenten worden bekeken, zijn er grote verschillen in het aantal scherven per segment. Zo is een kwart van de vondsten afkomstig uit spoor 1118, het westelijk stuk van het oost-westelijke gedeelte van de gracht. Het andere deel van het oost-westelijke gedeelte (S1084) volgt. Deze twee delen zijn wel dubbel zo lang als de andere segmenten. Bij de verhouding tussen het aantal scherven en de lengte van de gracht is segment S79 met 3,6 scherven per meter het vondstrijkste deel. S252 met 1,4 scherven en S1229 met 1,0 scherf per meter volgen. De rest heeft allemaal minder dan 1 scherf per meter. De, verhoudingsgewijs, vondstrijkste delen situeren zich hiermee in het noordelijke deel van de gracht. S1118 en S1084 hebben elk respectievelijk 0,6 en 0,4 scherven per meter en situeren zich in de bovenste helft.



Spoor	N	%	MAE	%
1118	27	26,21%	23	24,47%
1084	16	15,53%	16	17,02%
1229	14	13,59%	13	13,83%
162	11	10,68%	11	11,70%
79	9	8,74%	8	8,51%
252	7	6,80%	7	7,45%
953	5	4,85%	4	4,26%
712	4	3,88%	4	4,26%
48	3	2,91%	3	3,19%
585	2	1,94%	2	2,13%
543	1	0,97%	1	1,06%
1167	2	1,94%	1	1,06%
1091	2	1,94%	1	1,06%

Totaal: 103 94

Fig. 137: De aangetroffen scherven per spoor gesorteerd op MAE.

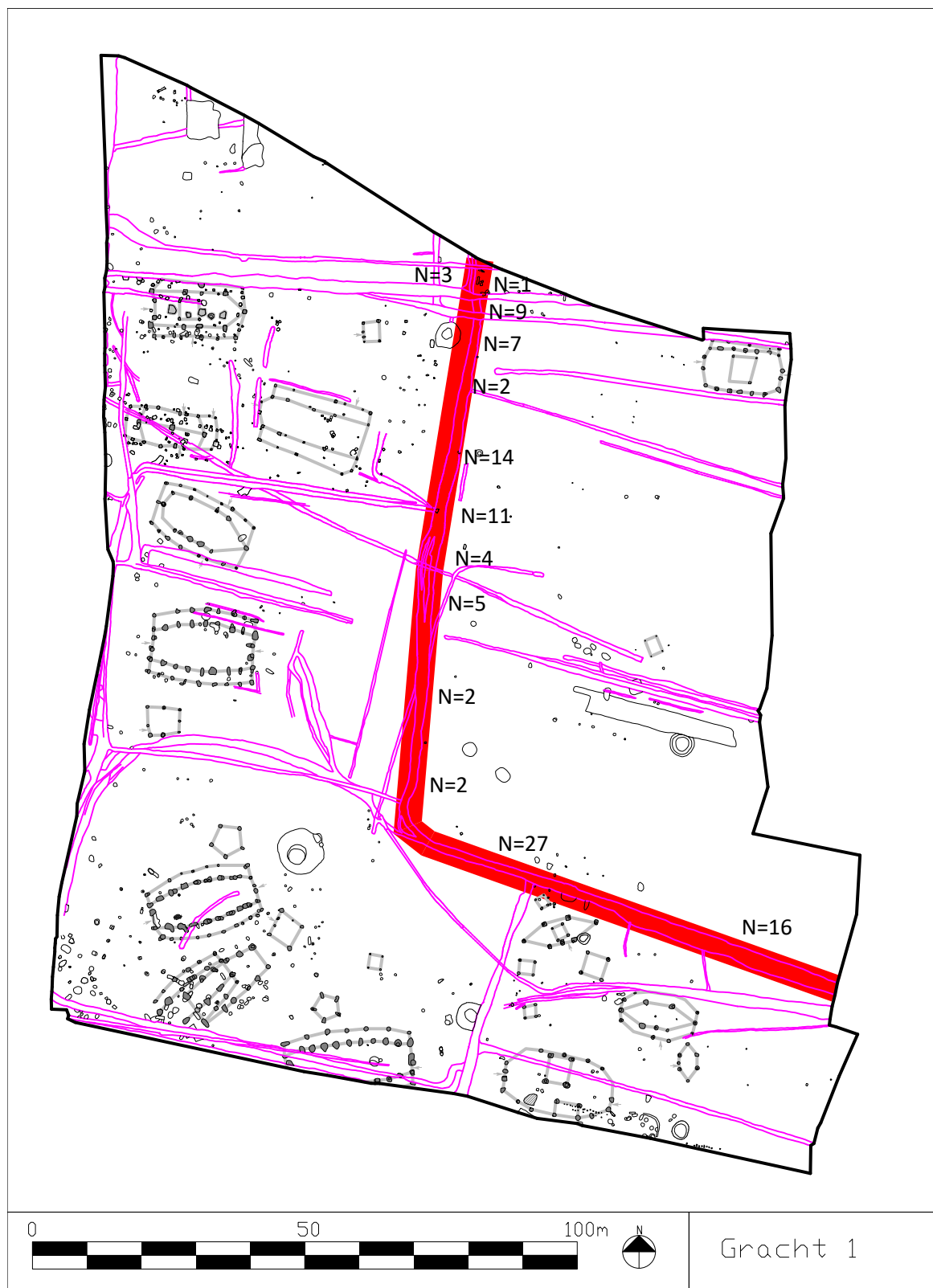


Fig. 138: Projectie van het vondstenaantal per segment.

Binnen het aangetroffen materiaal zijn er enkele MAE die nader besproken kunnen worden. Hoewel het grijs aardewerk in mindere mate aanwezig is, is er enkel in deze bakselgroep tekenbaar materiaal aangetroffen. In S162 en in S1118 werden enkele randfragmenten van mogelijke 14^{de}-eeuwse grijze kommen aangetroffen (2011-245-S162-CE-01, 2011-245-S162-CE-02, 2011-245-S1118-CE-01 en 2011-245-S1118-CE-02). Een andere, meer versierde randscherf betrof een mogelijke vuurstolp in grijs aardewerk (2011-245-S1118-CE-03). De rand van deze mogelijke vuurstolp is versierd met vingerindrukken.

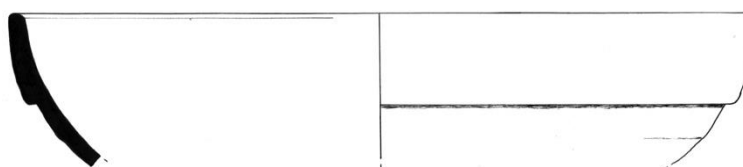


Fig. 139: 2011-245-S162-CE-01 (schaal: 1/3).

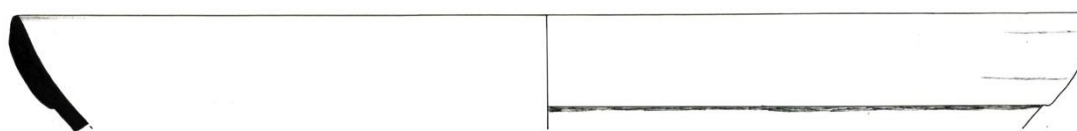


Fig. 140: 2011-245-S162-CE-02 (schaal: 1/3).

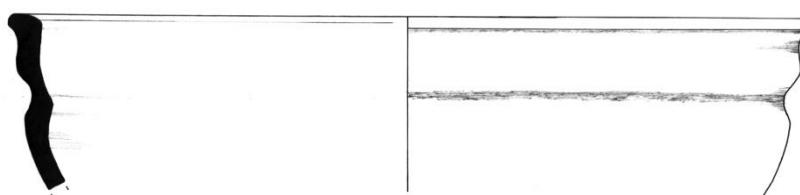


Fig. 141: 2011-245-S1118-CE-01 (schaal: 1/3).

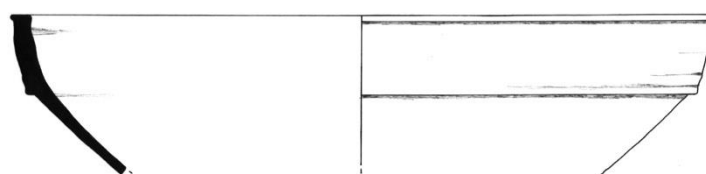


Fig. 142: 2011-245-S1118-CE-02 (schaal: 1/3).

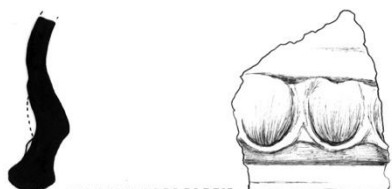


Fig. 143: 2011-245-S1118-CE-03 (schaal: 1/3).

Binnen het rode aardewerk is de fragmentatie het grootst, waardoor de aangetroffen scherven vaak niet verder gedetermineerd kunnen worden dan hun bakseltype en deel van het voorwerp. Er werd binnen het rood slechts één randfragmentje aangetroffen met een mogelijke bandvormige rand. Een vorm kon niet bepaald worden.

Het archeologisch onderzoek in de Holleweg te Beerse

Binnen het steengoed (N=11, MAE=10) is de situatie gelijkaardig. Het merendeel is Langerwehe (wat representatief is voor al het aangetroffen steengoed op de site) en is meestal te dateren in de 14^{de} of 14^{de}-15^{de} eeuw.

De verhouding tussen aangetroffen scherven en MAE toont aan dat het hoofdzakelijk gaat om rondslingerend afval. Als gevolg van deze hoge fragmentatie kon aan een meerderheid van de vondsten geen vorm worden toegewezen (fig. 144). Van diegene waarvan het wel kon, is drinkgerei duidelijk vertegenwoordigd. De herkomst van dit materiaal moet gezocht worden in de aangetroffen structuren.

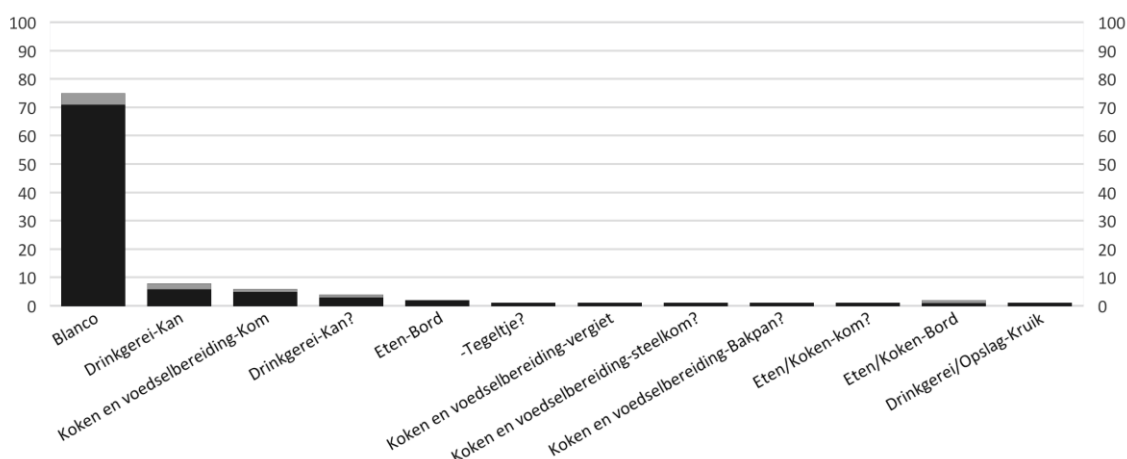


Fig. 144: Telling per functie-vorm.

De ruimtelijke spreiding van het vondstenmateriaal in de gracht ten opzichte van de ligging van de structuren is beperkt relationeel te noemen. Zo is er wel een hogere concentratie aan schervenmateriaal in het grachtgedeelte (S162 en S1229) ten oosten van Structuur 4 en het aangetroffen materiaal is mogelijk hiervan afkomstig, maar de hoge fragmentatie spreekt een directe relatie tegen. Het gaat namelijk om rondslingerend afval, en kan dus evengoed van andere structuren afkomstig zijn.

In het midden van het projectgebied werd het vlak van de gracht iets dieper aangelegd, waardoor hier de verschillende faseringen zichtbaar werden. S712, 713 en 714 zijn elk een fase van het uitgraven van Gracht 1. Helaas is door de zeer homogene vulling dit verschil in de gracht zelf niet zichtbaar. Zelfs ten noorden hiervan, bij S162 (fig. 145), is van deze drievoudige indeling niets te merken. Het profiel is bijna altijd een eenvoudige komvorm (fig. 146).



Fig. 145: Coupe van Gracht 1 ter hoogte van S162.



Fig. 146: Coupe van Gracht 1 ter hoogte van S1118.

Het aangetroffen vondstenmateriaal geeft ook een fasering weer, maar deze is niet terug te brengen tot de verschillende fasen van uitgraving, maar eerder tot de verschillende fasen van opgave. Zo bevat het meest zuidoostelijke deel (S1084) vondstenmateriaal tot de 14^{de} eeuw. Meer opschuivend naar het noordwesten is ter hoogte van S1118 materiaal tot de 16^{de} eeuw aanwezig. In het

noordelijke deel werd ter hoogte van S1229 materiaal aangetroffen van de 19^{de} en 20^{ste} eeuw. Deze dateringen laten toe om te besluiten dat de gracht van zuid naar noord werd opgegeven, waarbij de waterhuishouding werd verzekerd door het laten aansluiten van nieuwe grachten en greppels die vanaf de late middeleeuwen tot in de 20^{ste} eeuw werden gegraven. De aanleg van de gracht moet in de volle middeleeuwen gesitueerd worden. Van deze beginfase is in alle segmenten materiaal aangetroffen. De oudste mogelijke datering voor de aangetroffen ceramiek uit de middeleeuwen is te situeren rond de 10^{de} eeuw.

5.1.2 Gracht 2

Deze gracht (fig. 147) bestaat uit 4 spoornummers (S50, S58, S556 en S168) die noordelijk over het terrein loopt met een west-oost oriëntatie (fig. 148). De nummering van de segmenten van west naar oost is S168, S556, S58 en S50. De gracht is niet onmiddellijk in verband te brengen met andere sporen of structuren. In het westen, ter hoogte van S168, gaat deze gracht doorheen Structuur 2 en in het oosten is er een doorsnijding met Gracht 1.



Fig. 147: Coupe van Gracht 2 ter hoogte van S556.

In S168 werden 3 scherven (MAE=3) aangetroffen. De vulling van de gracht ter hoogte van S556 bevatte in totaal 78 scherven (MAE=71). In het segment van S58 werden 42 scherven aangetroffen (MAE=40) en in S50 zaten 9 scherven (MAE=8). In totaal werden dus 125 scherven aangetroffen die deel uit maken van 116 MAE. De fragmentatiegraad ligt zeer hoog, met ruim 90% van de MAE die bestaat uit één scherf. Het vondstenensemble kan hierdoor als afval beschouwd worden. Andere aangetroffen vondsten betreffen metaal, glas, pijpjarde en twee natuurstenen grenspalen.



Fig. 148: Gracht 2.

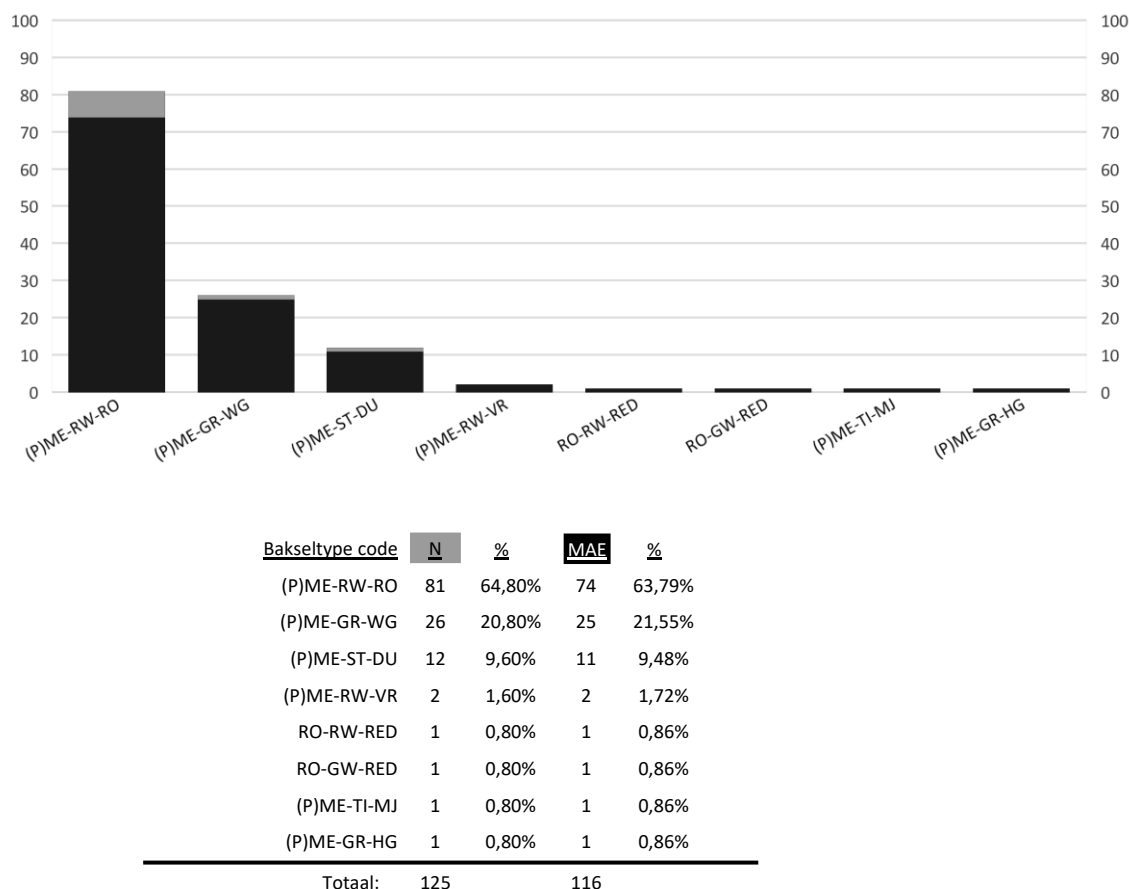


Fig. 149: De aangetroffen baksels gesorteerd op MAE.

Het aardewerk in het segment ter hoogte van S168 dateert uit de 14^{de} eeuw. Door de kleine hoeveelheid scherven is het echter niet aangewezen om deze datering als voldoende te beschouwen, maar kan het wel een indicatie zijn voor het moment van opgave van Structuur 2 waar dit deel van de gracht doorheen loopt. Als de andere segmenten ook in beschouwing worden genomen, dateert het aardewerk uit de 13^{de} tot en met de 18^{de} eeuw. In de gracht werden er ook enkele Romeinse scherven aangetroffen. Deze scherven kunnen beschouwd worden als opspit en door toevalligheden in de gracht terecht gekomen zijn. Er is een groot aandeel rood aardewerk, wat in contrast staat met het algemeen beeld van een overwegend grijs ensemble.

Twee aangetroffen rode randen hebben een versiering waarbij klei is aangebracht op de rand en nadien met de vingers bewerkt. Het betreft zowel een randscherfje uit S556 (2011-245-S556-Ce-05) als uit S58 (2011-245-S58-Ce-06). Het aantreffen van vingerindrukkenversiering onder of op de rand komt voor bij zowel grijs als rood aardewerk. Beide scherven zijn te dateren in de 14^{de}-15^{de} eeuw.

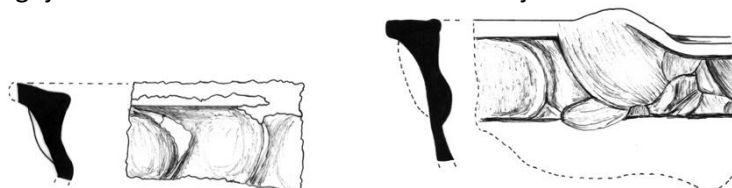


Fig. 150: 2011-245-S556-Ce-05 en 2011-245-S58-Ce-06 (schaal: 1/3).

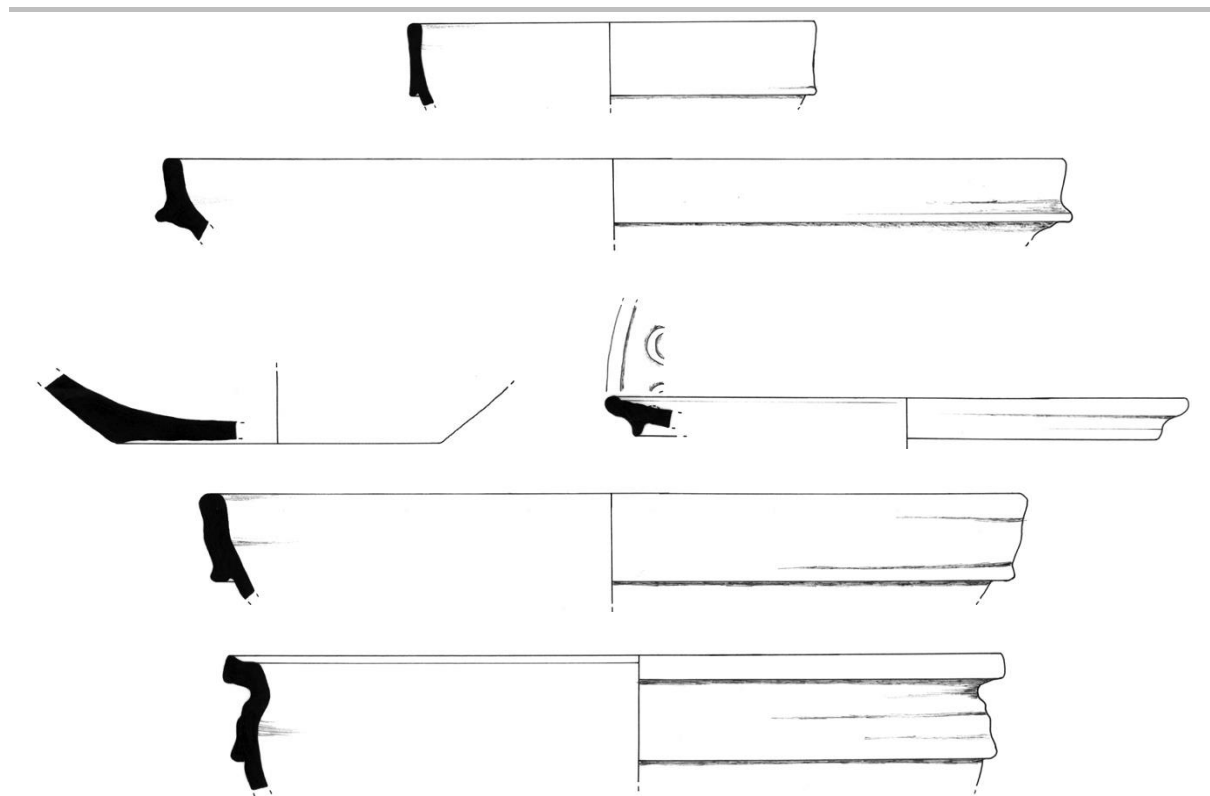


Fig. 151: Selectie van het rood aardewerk (schaal: 1/3).

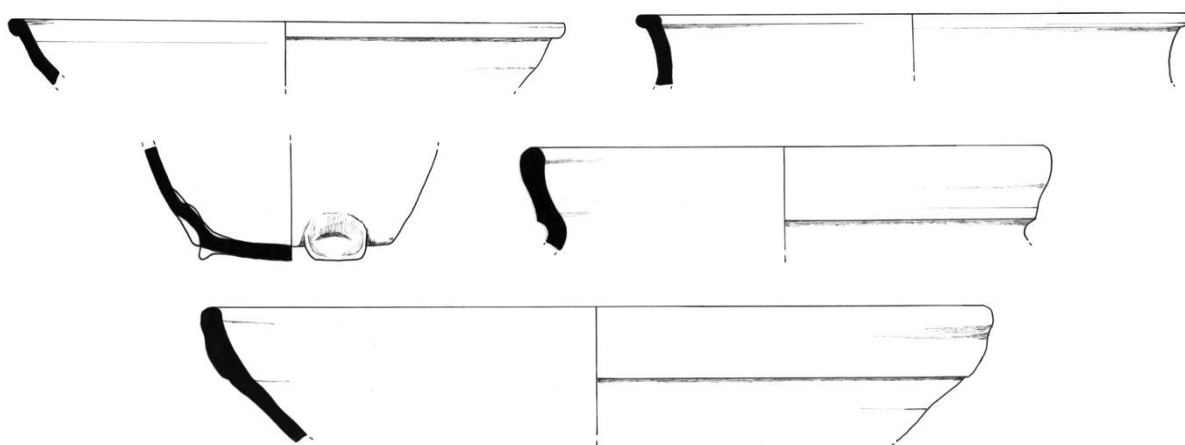


Fig. 152: Selectie van het grijze aardewerk (schaal: 1/3).

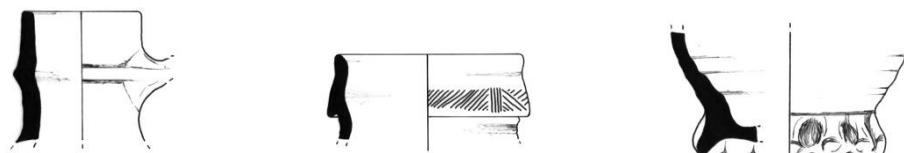
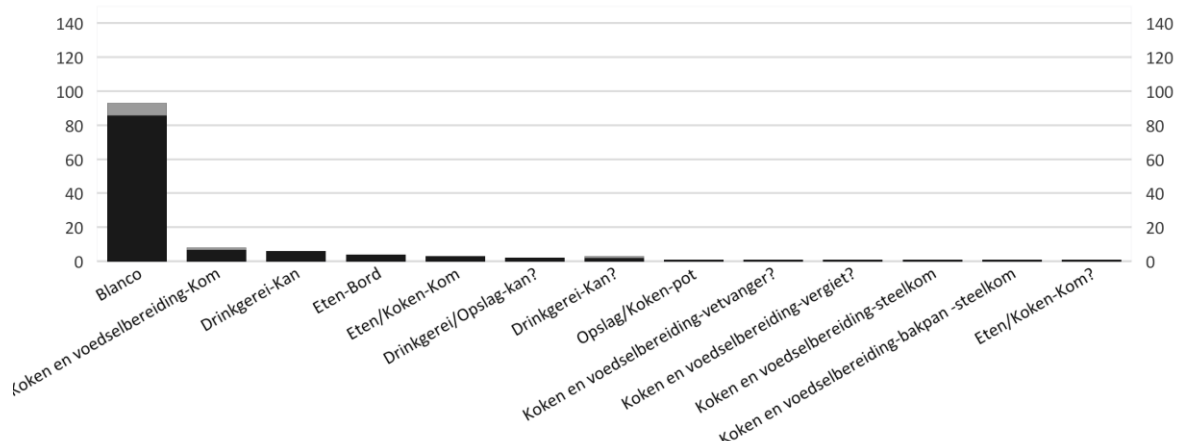


Fig. 153: Selectie van het Duits steengoed (schaal: 1/3).



Functie + Vorm	N	%	MAE	%
Blanco	93	74,40%	86	74,14%
Koken en voedselbereiding-Kom	8	6,40%	7	6,03%
Drinkgerei-Kan	6	4,80%	6	5,17%
Eten-Bord	4	3,20%	4	3,45%
Eten/Koken-Kom	3	2,40%	3	2,59%
Drinkgerei/Opslag-kan?	2	1,60%	2	1,72%
Drinkgerei-Kan?	3	2,40%	2	1,72%
Opslag/Koken-pot	1	0,80%	1	0,86%
Koken en voedselbereiding-vetvanger?	1	0,80%	1	0,86%
Koken en voedselbereiding-vergiet?	1	0,80%	1	0,86%
Koken en voedselbereiding-steelkom	1	0,80%	1	0,86%
Koken en voedselbereiding-bakpan -steelkom	1	0,80%	1	0,86%
Eten/Koken-Kom?	1	0,80%	1	0,86%
Totaal:	125		116	

Fig. 154: Telling per functie-vorm gesorteerd op MAE.

De vorm en bijbehorende functieherkenning is laag vanwege de grote fragmentatiegraad en in verschillende gevallen ook onzeker. Wat herkenbaar is, komt wel overeen met het algemeen beeld van niet-elitaire vormen die gelinkt zijn aan het bereiden en consumeren van voedsel.

De gracht is een verzameling van zeer sterk gefragmenteerde scherven, die te dateren zijn over een zeer brede tijdsperiode. De ligging in beschouwing genomen, gaat het hier om een gracht die doorheen de voormalige Structuur 2 en andere middeleeuwse sporen is gegraven en daardoor relatief ouder materiaal bevat. Het postmiddeleeuws materiaal is eerder in de gracht gekomen wanneer deze in gebruik was en hoogstwaarschijnlijk afkomstig van bemesting met beer, wat een verklaring is voor de hoge fragmentatiegraad. De gracht werd redelijk recent dichtgegooid, waardoor de aangetroffen natuurstenen grenspalen volledig bedolven raakten.

5.1.3 Gracht 3

Gracht 3⁹⁸ situeert zich ongeveer in het midden van het terrein en bestaat uit een noordelijk deel met een oost-west oriëntatie (S123 en S137) en een westelijke deel (S1350) met een noord-zuid oriëntatie (fig. 86). In het westelijke deel werden geen vondsten aangetroffen. Het noordelijk deel bevat twee delen, waarbij de oudste fase van de gracht (S123) later oversneden is geweest door S137 (fig. 155). Deze oversnijding is een iets zuidelijk gelegen heruitgraving van de gracht met een zelfde oriëntatie. Ten noorden van de gracht liggen Structuren 3 en 4. Ten zuiden is Structuur 5 aanwezig.

In S123 werden er allemaal losse scherven aangetroffen en een compleet spinschijfje. In totaal bevatte dit spoor 45 scherven (45 MAE). De gracht S137 bevatte 71 scherven (67 MAE). In totaal werden 116 scherven aangetroffen die behoren tot 112 MAE.

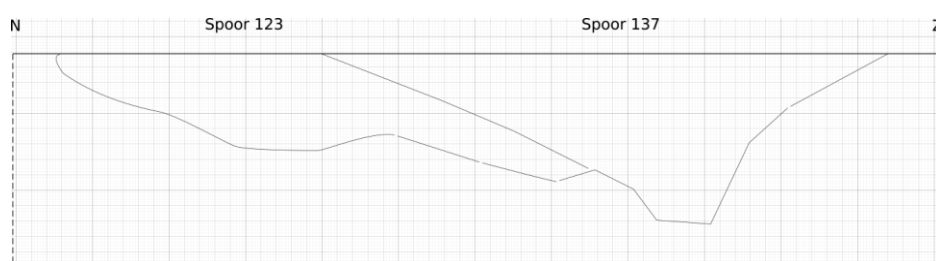


Fig. 155: Coupetekening van S123 en S137. (schaal: 1/20).

Met uitzondering van een compleet weefgewicht of spinschijfje (2011-245-123-CE-01) in grijs aardewerk werden er geen noemenswaardige vondsten aangetroffen in S123. De overige vondsten zijn alle individuele scherven die niet aan elkaar gelinkt kunnen worden.



Fig. 156: 2011-245-S123-CE-01 (schaal: 1/3).

In S137 werden 3 fragmenten van steengoed kannen aangetroffen (2011-245-S137-CE-01, 2011-245-S137-CE-02 en 2011-245-S137-CE-03). Het steengoed is van Langerwehe en is typologisch te identificeren als s2-kan. Twee kannen (2011-245-S137-CE-01 en 2011-245-S137-CE-03) zijn te dateren tussen 1300 en 1375, de andere kan (2011-245-S137-CE-02) heeft een iets latere datering tussen het midden van de 14^{de} eeuw en de 15^{de} eeuw.



Fig. 157: 2011-245-S137-CE-01, 2011-245-S137-CE-02 (schaal: 1/3).

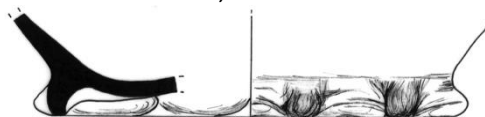


Fig. 158: 2011-245-S137-CE-03 (schaal: 1/3).

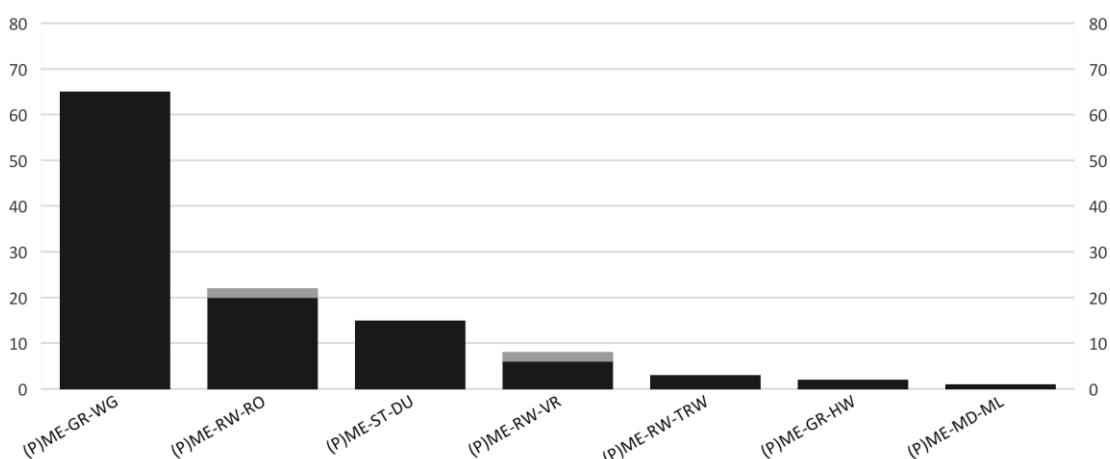
⁹⁸ S123, S137 en S1350.

Een randfragment van een grijze pot (2011-245-S137-CE-05) maakt deel uit van een aantal aangetroffen randfragmenten van gelijkaardige grijze potten.



Fig. 159: 2011-245-137-CE-05 (schaal: 1/3).

Het uiterst fragmentair karakter van de aangetroffen vondsten maakt dat deze vondsten duidelijk rondzwervend afval zijn. Naast de fragmentatiegraad is ook de bakselvariatie (overwegend grijs) en vormvariatie (voor zover deze herkenbaar was) tussen beide delen van de gracht gelijk. De gemeenschappelijke grafieken (fig. 160 en fig. 161) zijn dan ook representatief voor de individuele grachtdelen. Dit toont aan dat de heruitgraving van de gracht (S137) gebeurde tijdens eenzelfde periode als de oorspronkelijke uitgraving (S123). De aard van de vondsten bleef gelijk, waardoor aan te nemen is dat ook de herkomst gelijk is. De vondsten uitzowel S123 als S137 kunnen in de 14^{de} eeuw gedateerd worden. Er is een duidelijk stratigrafisch verschil, maar dit is niet te zien in de ceramiek. Waarschijnlijk gaat het hier om een chronologisch verschil van 50 jaar (of minder) tussen beide uitgravingen.



Bakseltype code	N	%	MAE	%
(P)ME-GR-WG	65	56,03%	65	58,04%
(P)ME-RW-RO	22	18,97%	20	17,86%
(P)ME-ST-DU	15	12,93%	15	13,39%
(P)ME-RW-VR	8	6,90%	6	5,36%
(P)ME-RW-TRW	3	2,59%	3	2,68%
(P)ME-GR-HW	2	1,72%	2	1,79%
(P)ME-MD-ML	1	0,86%	1	0,89%
Totaal:	116		112	

Fig. 160: De aangetroffen baksels gesorteerd op MAE.

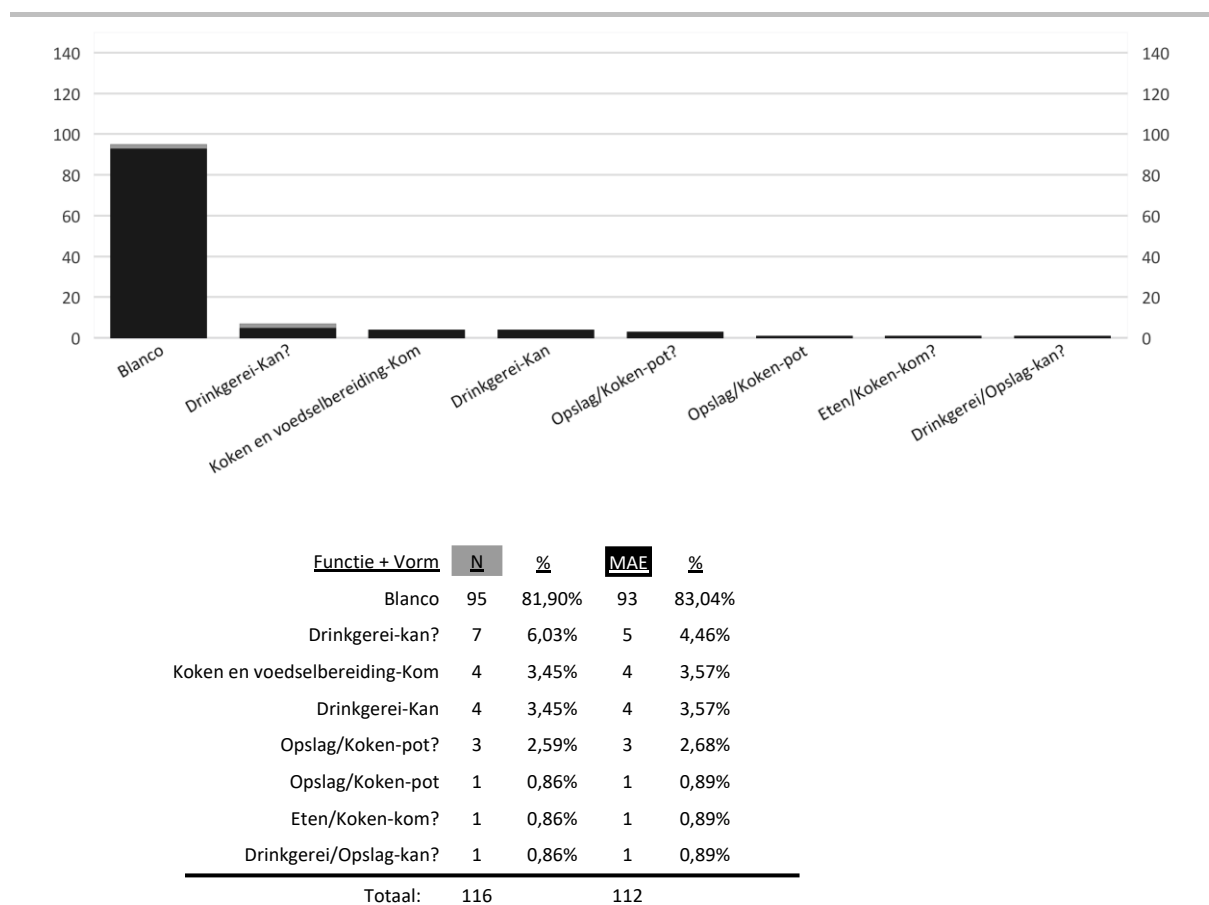


Fig. 161: Telling per functie-vorm gesorteerd op MAE.

5.1.4 Gracht 6

Deze gracht⁹⁹ is gelegen in het zuidelijke deel van het projectgebied en heeft een zeer kronkelig verloop dat slingert tussen de verschillende structuren, zonder dat er oversnijdingen voorkomen (fig. 92). De gracht bestaat uit 10 segmenten. Bij spoornummer 1161 (fig. 162) is er echter een probleem waarbij de vondsten uit twee potentiële locaties kunnen komen. Er is een boogvormige gracht en een rechte oost-west georiënteerde greppel (Greppel 6), beide hebben op het terrein helaas het zelfde spoornummer gekregen en waren gelegen in dezelfde werkput, waardoor het niet meer is uit te maken waar de vondsten vandaan komen. De volledige gracht bevat 37 scherven (30 MAE) waarvan S1161 het merendeel uitmaakt met 29 scherven (23 MAE). Bij de bespreking van zowel Gracht 6 als Greppel 6 is gebleken dat deze beide een middeleeuwse gebruiksfase kennen, waarbij onder andere op basis van ligging en stratigrafie, Gracht 6 ontstaan is voor de volle middeleeuwen en Greppel 6 tijdens de volle middeleeuwen. Het ontbreken van recenter materiaal (fig. 163) staft deze conclusie. Mogelijk zijn de scherven steengoed eerder te linken aan de iets latere greppel.

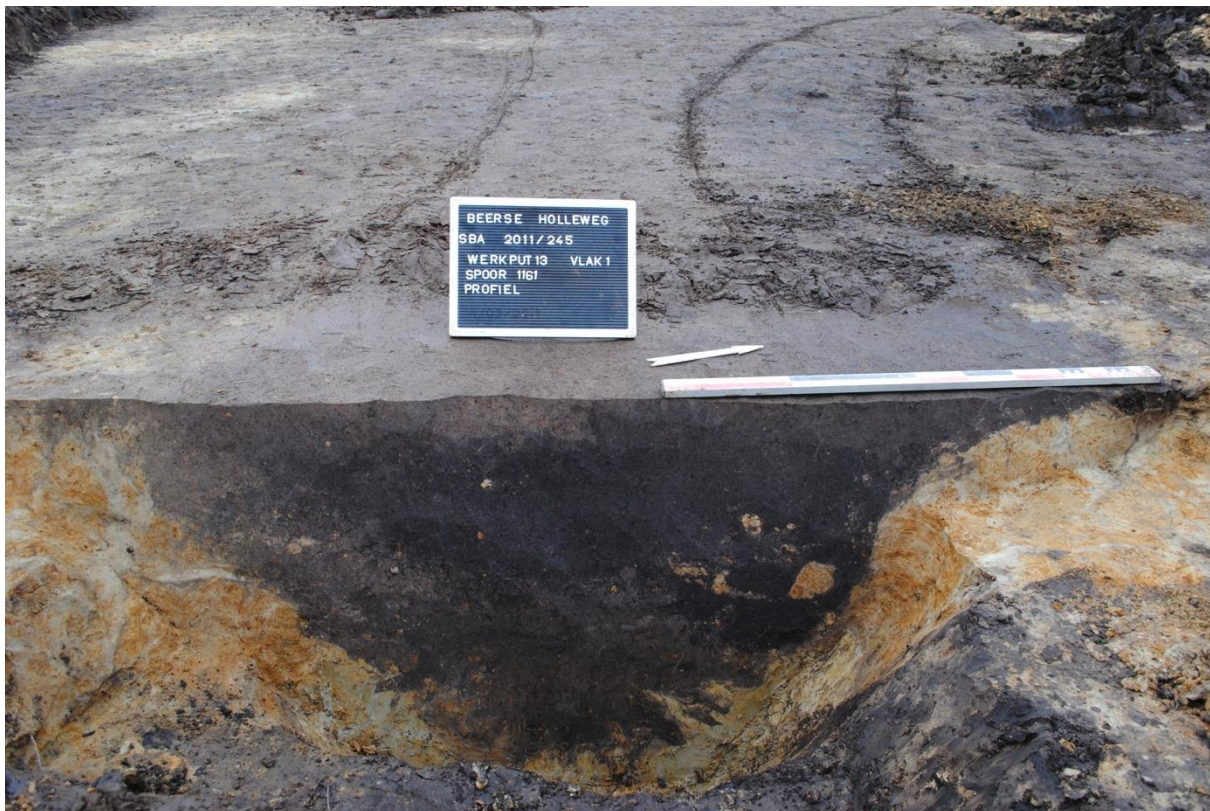


Fig. 162: Coupe van S1161 ter hoogte van het samenvloeien van 3 greppels.

De aangetroffen vondsten zijn voor het overgrote deel losse scherven en zijn dus eerder rondslingerend afval en afkomstig van de omliggende structuren of erven ervan. Door de grote fragmentatiegraad en het aanwezig zijn van vooral randscherven is het determineren van een vorm en functie moeilijk (fig. 164). De vondsten in deze gracht dateren op basis van de baksels tussen de 9^{de} eeuw en 1450, waarbij de oudste datering eerder zal slaan op de aanleg van de gracht en de meest recente vondsten de opvulling ervan dateren.

⁹⁹ S853, S855, S871, S872, S1058, S1083, S1161, S1357, S1358 en S1361.

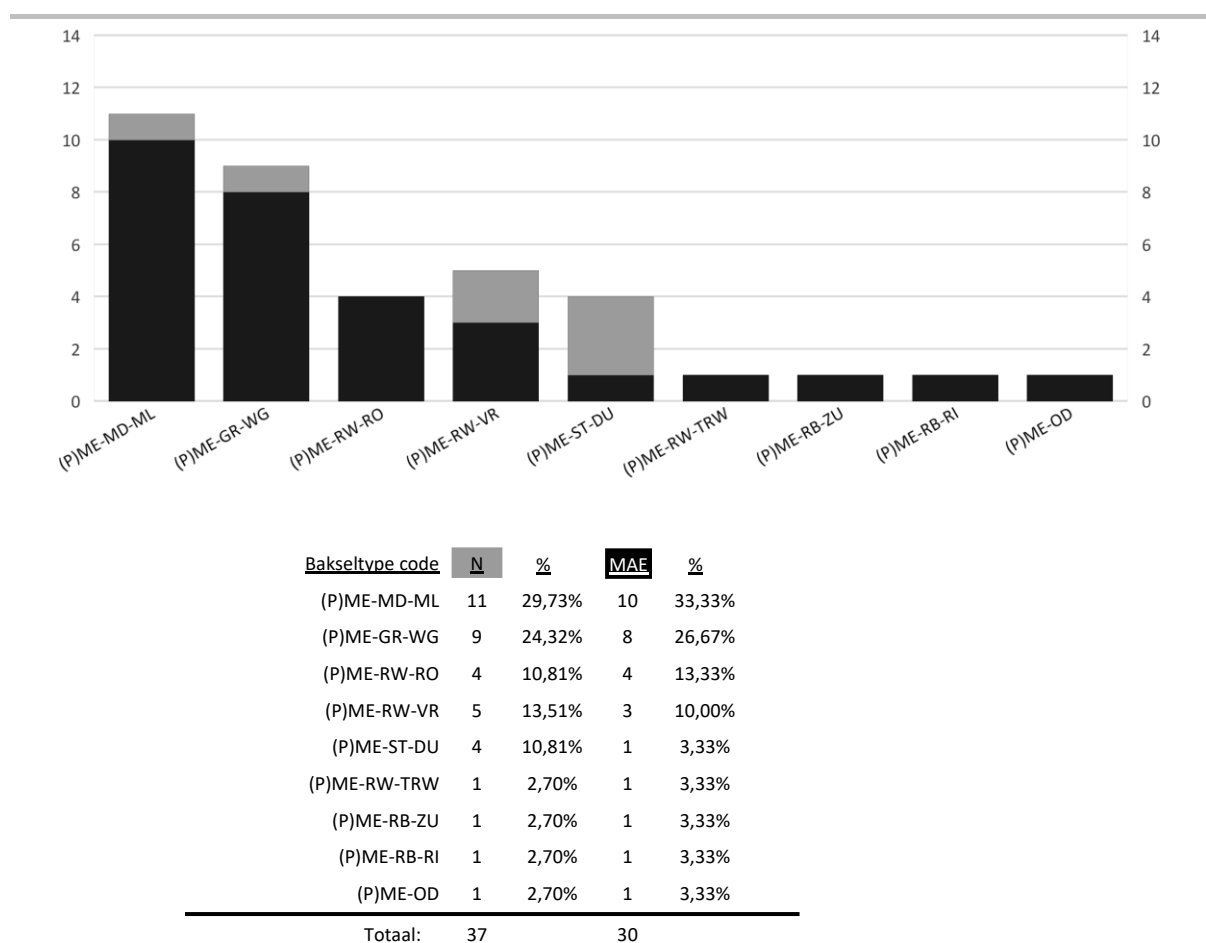


Fig. 163: De aangetroffen bakfels gesorteerd op MAE.

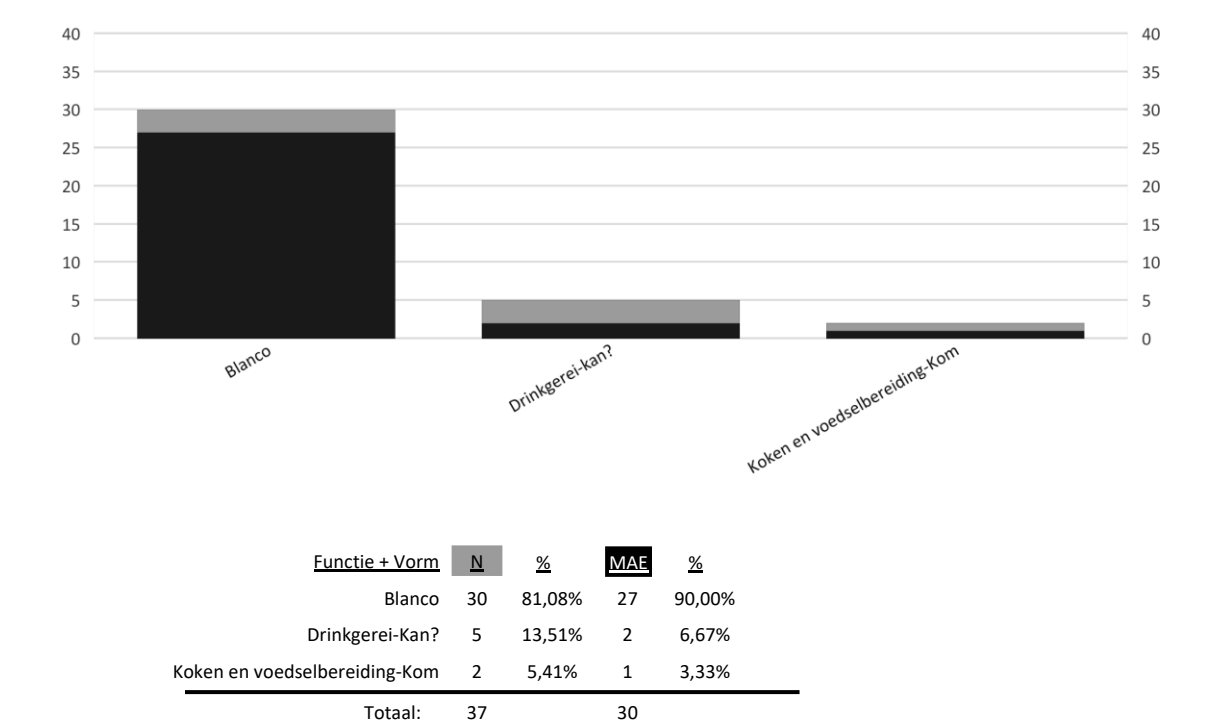


Fig. 164: Telling per functie-vorm gesorteerd op MAE.

5.1.5 Greppel 1

Greppel 1¹⁰⁰ is in het noorden van het projectgebied gelegen (fig. 99), parallel en ten noorden van Gracht 2. De greppel bestaat uit 2 segmenten: S45 in het oosten en S554 in het westen. Het merendeel van de vondsten werd aangetroffen in S554. In beide segmenten samen werden 68 scherven aangetroffen die deel uit maken van 11 individuen (fig. 166). Het grote verschil tussen N en MAE is nagenoeg volledig toe te schrijven aan één nagenoeg archeologisch volledige pot uit S554 (2011-245-S554-CE-09). Deze pot werd in 53 scherven aangetroffen en enkel een deel van de bodem van de pot ontbreekt. Op de buik werden enkele ribbels aangetroffen die het gevolg zijn van het bijschrapen van klei. Deze pot met opstaande rand heeft een duidelijke lensbodem met standvinnen en kan hierdoor geïnterpreteerd worden als voorraadpot en kan gedateerd worden tussen 1300 en 1400¹⁰¹.

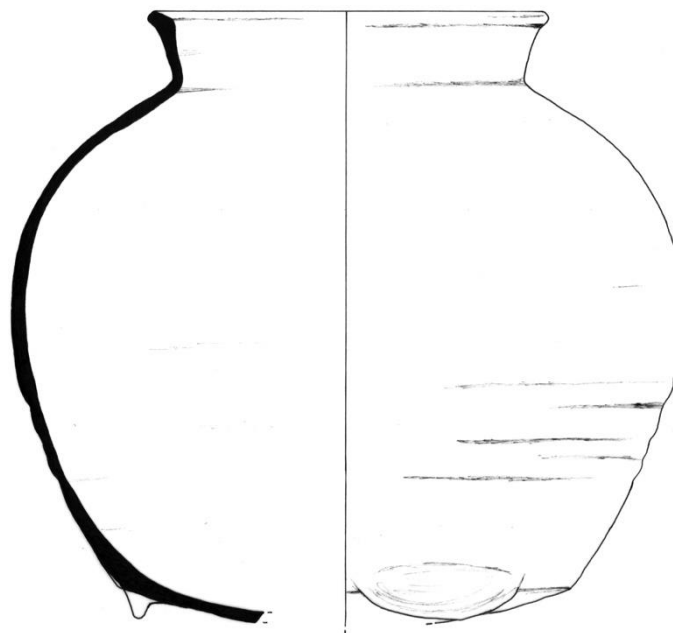


Fig. 165: 2011-245-S554-CE-09 (schaal: 1/3).

De rest van het aangetroffen materiaal is fragmentair grijs en rood aardewerk en is te interpreteren als rondslingerend afval. Het meest recente stuk ceramiek is van een scherv van een 16^{de}-eeuwse steengoed kan. Deze afwijkende datering kan verklaard worden door het feit dat de greppel een lang bestaan heeft gekend. Stratigrafische redenen (zoals besproken bij de sporen) gaan eerder richting een postmiddeleeuwse gracht, gedempt met sediment waar primair afval inzate. Ook kan het gaan om een vergraven spoor waarvan het sediment bij het uitgraven van de greppel aan de kant is gelegd en datzelfde sediment is gebruikt om de greppel later weer te dichten.

¹⁰⁰ S45 en S554.

¹⁰¹ De Groote 2008: 277-279.

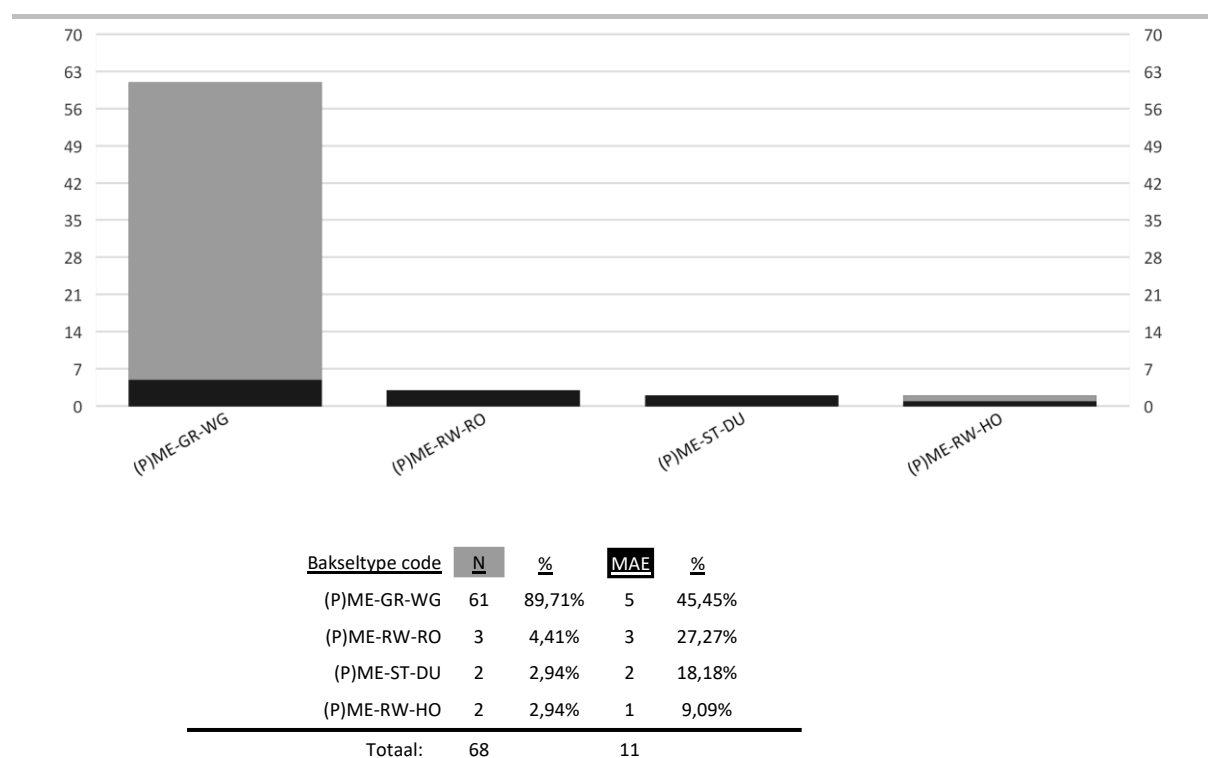


Fig. 166: De aangetroffen baksels gesorteerd op MAE.

5.1.6 Greppels langs weerszijden van Pad 1

Pad 1¹⁰², met een noord-zuid oriëntatie, bestaat mogelijk uit 3 stukken greppel. Het westelijke deel omvat S1191 en S145. Het oostelijke deel valt uiteen in een zuidelijk (S324 en 1199) en noordelijk (S240 en 1205) stuk (fig. 168). De diepte van de greppels is te situeren tussen de 2 en 15 cm. Langs weerszijde van het pad bevinden zich twee structuren (Structuren 3 en 4), waarbij er geen doorsnijding is met Structuur 3 maar mogelijk (fig. 167) wel één met Structuur 4.



Fig. 167: Coupe van S324 en S325 (Structuur 4).

Veruit de meeste vondsten werden aangetroffen in S1191. In dit segment konden 88 scherven worden ingezameld waarin 34 verschillende MAE werden herkend. Uit het andere segment kwam één scherf. De oostelijke greppels bevatten in het zuidelijke stuk 12 scherven met 4 MAE, alle uit S1199. In het noordelijke stuk kwam slechts één scherf (uit S1205). In totaal komen in alle drie de grachten samen 103 scherven voor met een MAE van 40. Slechts een kwart van de scherven konden niet met een andere scherf verenigd worden, al waren slechts 2 exemplaren na het puzzelwerk voor meer dan de helft compleet. Beide exemplaren zijn mogelijk in fragmenten in de greppel gegooid en zijn niet echt als rondslingerend afval te beschouwen.

¹⁰² S145, S240, S324, S1191, S1199 en S1205.

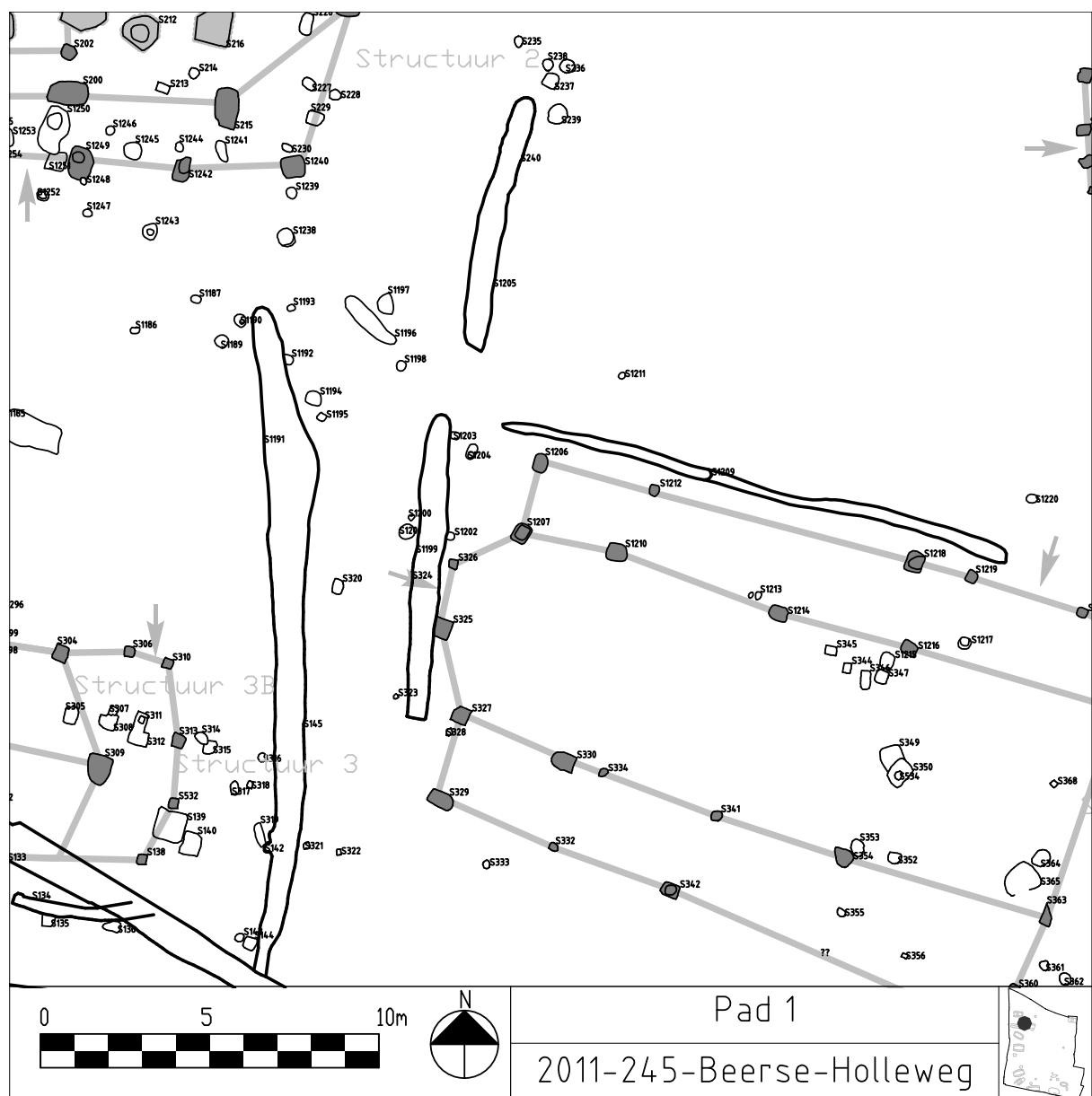


Fig. 168: Pad 1 (schaal: 1/200).

Veruit het meeste materiaal bestaat uit grijs aardewerk (fig. 169), gevolgd door steengoed en rood met elk 3 MAE. Er werd ook één scherf (uit S1191) Maaslands aangetroffen. Het aandeel lokaal en regionaal aardewerk is dus zeer hoog in vergelijking met het zeer lage aantal importaardewerk.

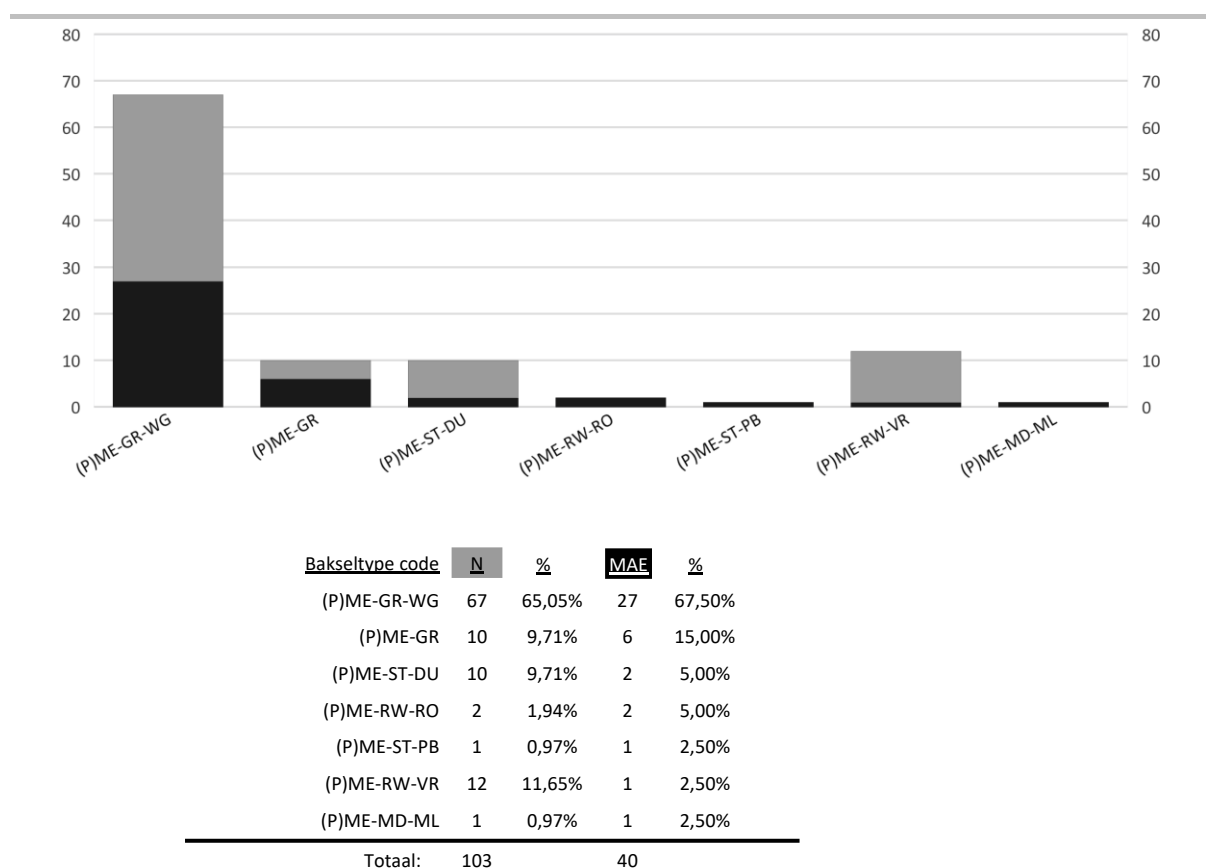


Fig. 169: De aangetroffen bakfels gesorteerd op MAE.

Eén van de noemenswaardige individuen is een steengoedkruikje (2011-245-1191-CE-01) met een zeer nauwe hals en twee verticaal geplaatste handvatten die van net onder de rand tot op de schouder lopen. Iets verder op de schouder is er ook een karakteristieke ribbel aanwezig. Het lichaam is licht eivormig en deze vorm is binnen het Deventersysteem terug te vinden onder het type s2-kru-4¹⁰³.

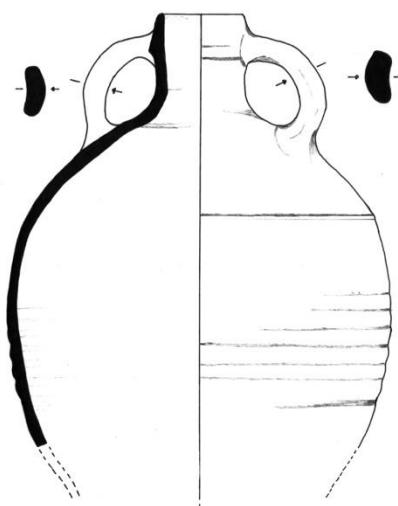


Fig. 170: 2011-245-1191-CE-01 (schaal: 1/3).

¹⁰³ Bitter e.a. 2011.

Door de aanwezigheid van de ribbel is dit echter een variatie op dit type. Op basis van het baksel en de oppervlaktebehandeling (ijzerengobe en zoutglazuur) kan de kruik worden herkend als afkomstig uit Langerwehe. Door de verregaande versintering van het baksel en de afwezigheid van radstempeldecoratie op de rand, kan dit stuk met zekerheid ten vroegste gedateerd worden in de 14^{de} eeuw. Een parallel in Amsterdam werd gedateerd tussen 1350 en 1425¹⁰⁴. Door de algemeen aanvaarde looptijd van dit type aardewerk, kan de datering worden afgesloten in de 15^{de} eeuw.

Een ander dateerbaar stuk is een grijze (kook)pot (2011-245-1191-CE-02). Op basis van de rand en de algemene vorm kan deze pot in een gelijkaardige periode worden gedateerd als de Langerwehekruik.

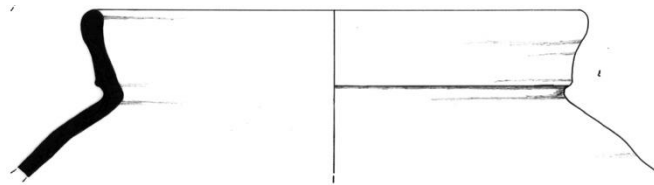


Fig. 171: 2011-245-1191-CE-02 (schaal: 1/3).

Binnen de context was er ook één zeer fragmentaire scherf van een proto-steengoed Langerwehekan (2011-245-1191-CE-04), waarvan het baksel nog niet volledig verglaasd was. Met het blote oog kunnen zeer grove inclusies worden waargenomen. Dit wijst op een datering ten vroegste in de eerste helft van de 13^{de} eeuw. Door de iets vroegere datering van deze specifieke scherf kan gesteld worden dat deze intrusief is in het assemblage en bijgevolg rondslingerend afval was op het terrein.

Een volgend individu in deze context is een kan in vroeg rood aardewerk (2011-245-1191-CE-06). Hiervan is enkel de hals met de rand, een deel van het handvat en de bodem bewaard. De bodem van het stuk heeft een ring van standlobben en de rand van de kan doet denken aan randen die ook terug zijn te vinden bij het grijze aardewerk¹⁰⁵. De kan is bedekt met een geeloranje loodglazuur, zowel langs de binnen- als de buitenzijde. Het glazuur heeft zwaar geleden onder de verbranding van de kan (fig. 173).

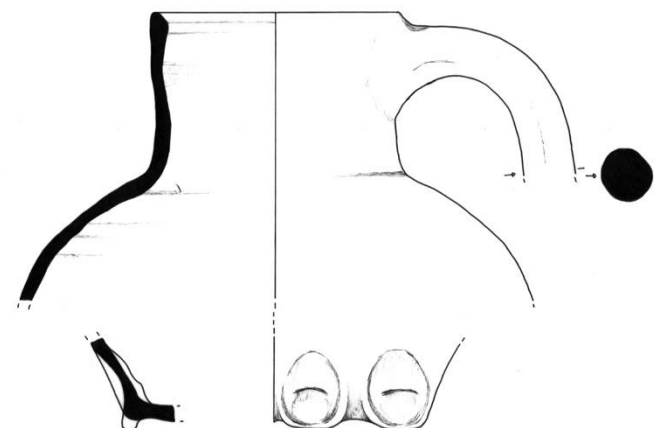


Fig. 172: 2011-245-1191-CE-06 (schaal: 1/3).

¹⁰⁴Gawronski 2012: 133, fig. 126.

¹⁰⁵ De Groote 2008: 182.



Fig. 173: Fragmenten van individu 2011-245-1191-CE-06 met sporen van glazuur en verbranding.

Op enkele plaatsen is te zien hoe het glazuur deels afschilfert, waardoor het moeilijk te zien is hoe het glazuur werd aangebracht. Hij lijkt niet hoogversierd te zijn, maar is vanuit morfologisch standpunt wel zeer gelijkaardig aan dit type aardewerk. Het ontstaan van het vroeg rood aardewerk vindt plaats in de 13^{de} eeuw, samen met het hoogversierd aardewerk. Beide zijn bijgevolg nauw verwant op vormtechnisch en decoratief vlak¹⁰⁶. Een datering in de tweede helft van de 13^{de} eeuw tot de eerste helft 14^{de} eeuw lijkt daarom aangewezen.

Een algemene datering voor de vulling van deze sporen kon worden bekomen aan de hand van bovenstaande fragmenten en de voet van een grijze kan (2011-245-1191-CE-03) met standlobben, een scherf Maaslands aardewerk (2011-245-1191-CE-05), twee grijze teilen met een bandvormige rand (2011-245-1191-CE-08 en 2011-245-1191-CE-09), een grijs kannetje (2011-245-1191-CE-07) en verschillende andere individuen in grijs aardewerk. Deze stukken wijzen in de richting van een datering voor het aardewerk in de 13^{de} tot 15^{de} eeuw.

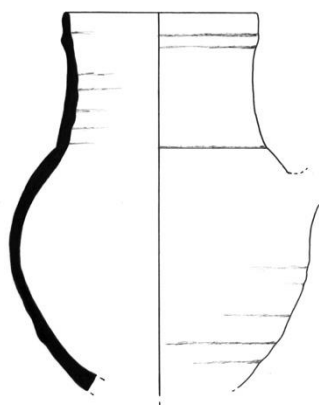


Fig. 174: 2011-245-1191-CE-07 (schaal: 1/3).

¹⁰⁶ Verhaeghe 1982: 151.

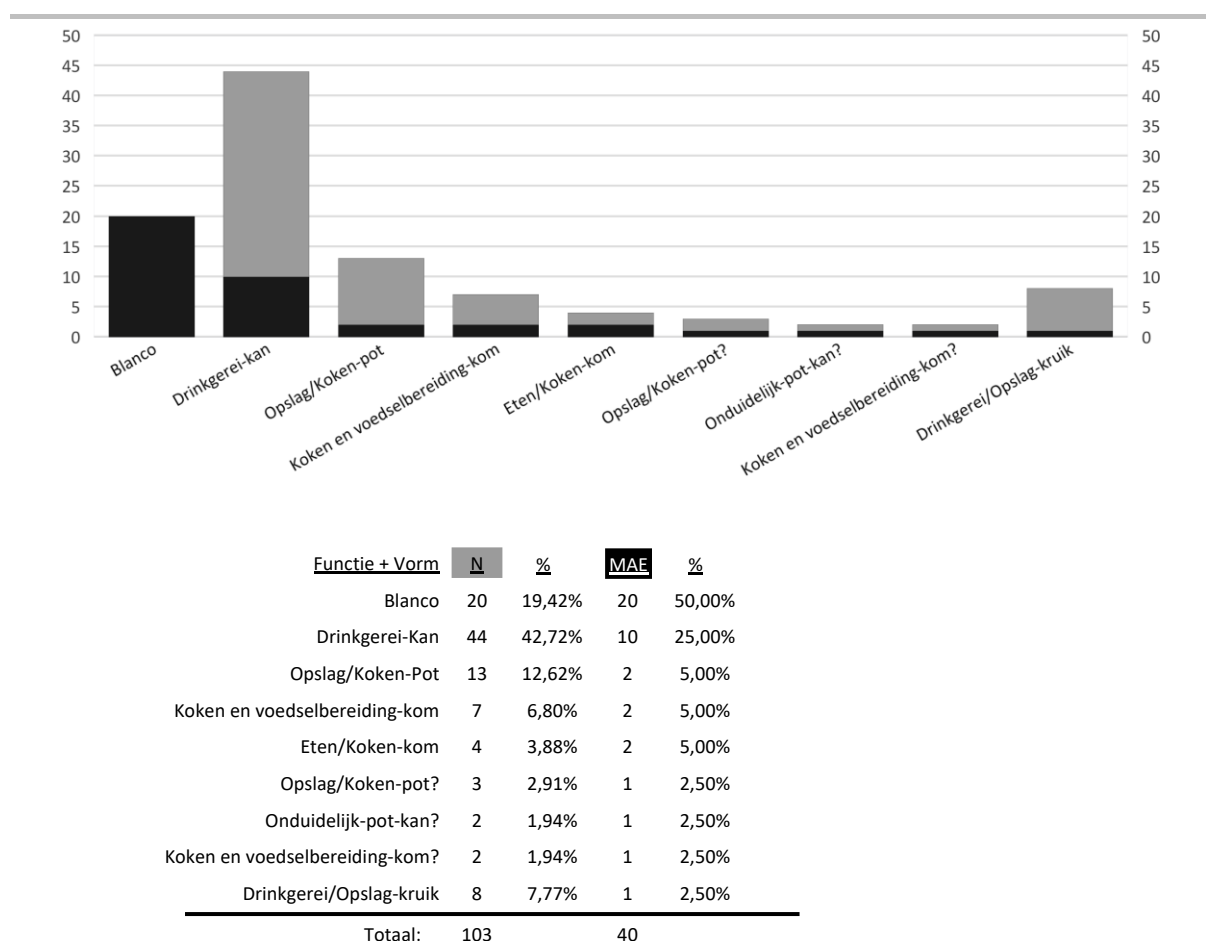


Fig. 175: Telling per functie-vorm gesorteerd op MAE.

Zoals in de grafiek wordt afgebeeld (fig. 175) valt het op dat de helft van het assemblage niet kon toegewezen worden aan een specifieke vorm. Dit heeft te maken met de onvolledigheid van de stukken. De (mogelijke) kommen (5 MAE) die konden worden herkend, zijn in vele gevallen teilen. Deze werden voornamelijk gebruikt bij de bereiding van voedsel. Verder bevatten deze greppels veel individuen die gelinkt zijn aan drinkgerei in de vorm van kannen.

Alles in beschouwing genomen, kan een datering voor de vulling van het spoor worden voorgesteld tussen de 13^{de} eeuw en de eerste helft van de 15^{de} eeuw. Het afsluiten van de vulling in de greppel zal hoogstwaarschijnlijk hebben plaatsgevonden in de 15^{de} eeuw. Het betreft op enkele uitzonderingen na sterk gefragmenteerd materiaal. Het is mogelijk dat de greppel relatief snel werd opgevuld met aangebrachte grond van elders op het terrein. De datering van de vulling toont enkel aan dat er gedurende die periode waarschijnlijk wel bewoning en eventueel andere activiteiten plaatsvonden op het terrein. De datering van de opvulling van de greppels is wel recenter te situeren dan de datering van Structuur 4. Het is echter van belang erop te wijzen dat er uitgegaan wordt van de veronderstelling dat het greppelstuk dat tegen structuur 4 aanzit deel uitmaakt van greppels aan weerskanten van een pad en dat enkel de westelijke greppel aanleiding geeft tot de 15^{de}-eeuwse opvulling. Het samen voorkomen van de greppel (S324 en 1199) en Structuur 4 lijkt evenwel zeer onwaarschijnlijk, waardoor de meest waarschijnlijke verklaring is dat Structuur 4 ouder is dan de greppels en het aangetroffen materiaal het einde van Structuur 4 kan dateren.

5.1.7 Structuur 4

Binnen de paalsporen die deel uitmaken van Structuur 4¹⁰⁷ (fig. 180) werd in geen enkel spoor een vondst aangetroffen. Er werden wel vondsten aangetroffen in sporen binnen de structuur. Hierbij gaat het om S350, S365, S534 en S1215. In totaal werden 18 scherven aangetroffen die afkomstig zijn van 5 individuen (fig. 176). In S1215 ging het om een rode scherv en in S365 was een fragment van een Langerwehe steengoed kan met een datering tussen 1300 en 1375. Of de sporen effectief deel uitmaken van Structuur 4 blijft onzeker.

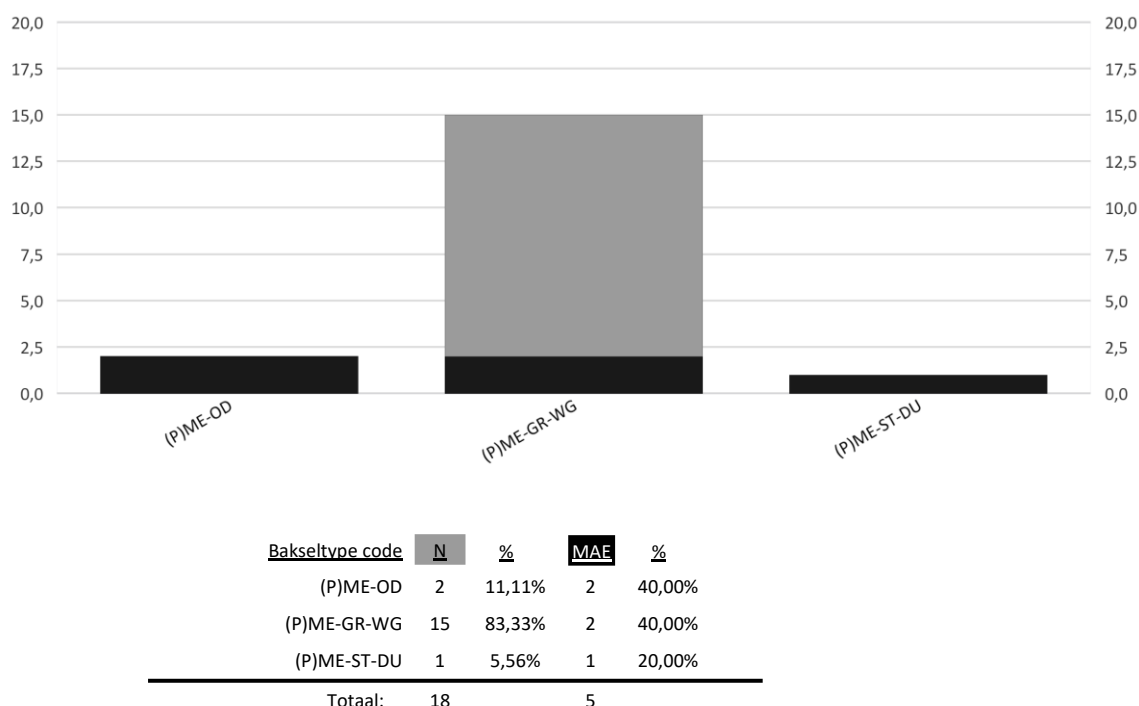


Fig. 176: De aangetroffen baksels gesorteerd op MAE.

In een kuil (S350), gelegen binnen Structuur 4 werd echter een opmerkelijke vondst gedaan. Het gaat een grijze pot in situ. Deze archeologisch complete voorraadpot in grijs aardewerk (2011-245-534-CE-01) wordt aangeduid als S534 (fig. 177). De voorraadpot, die in 10 scherven was gebroken, bevond zich in de oorspronkelijke gebruikscontext¹⁰⁸ en werd inclusief inhoud uit de grond gelicht. De inhoud werd daarna zorgvuldig verwijderd en gezeefd maar bevatte geen paleo-botanische resten die een inzicht in het gebruik van de pot kunnen opleveren. Langs de binnenzijde van de pot zijn er zeer veel krassen zichtbaar die waarschijnlijk het gevolg zijn van het schrapen over de bodem en de wand van de pot om deze leeg te halen. Deze krassen zijn redelijk diep. De pot werd dus hoogstwaarschijnlijk met een metalen voorwerp werd geledigd. Verder was de bodem van de pot doorboord en was er naast de slijtage langs de binnenzijde ook een sterke slijtage aan de standvinnen van de pot. Dit alles wijst er op dat de pot al uitvoerig gebruikt werd voordat hij uiteindelijk werd ingegraven. Gezien de grootte van het stuk lijkt een primaire functie als opslag aangewezen. Als het plan van de site nader wordt bekeken, valt het op dat S534 zich centraal binnen Structuur 4 bevindt, op de plaats waar men

¹⁰⁷ S327, S329, S330, S332, S341, S342, S354, S357, S360, S363, S1203, S1207, S1210, S1212, S1214, S1216, S1218, S1219, S1221, S1222 en S1223.

¹⁰⁸ Dit betekent dat het individu zich in situ bevindt, in de exacte omgeving zoals het oorspronkelijk werd gebruikt.

een haardvuur zou verwachten. Dit doet vermoeden dat de pot hiermee in verband dient gebracht te worden. Verder is het door een gebrek aan beroeting niet mogelijk om deze pot te definiëren als een aspot. Er kan echter wel worden voorgesteld dat de pot mogelijk fijn zand of iets gelijkaardigs bevatte met als doel het vuur te doven. Een gelijkaardige voorraadpot met gelijkaardige afmetingen werd aangetroffen in het stadscentrum van Antwerpen, waar het recipiënt gedateerd werd tussen het einde van de 14^{de} eeuw en het begin van de 16^{de} eeuw¹⁰⁹. Deze datering lijkt ook voor deze voorraadpot waarschijnlijk. Dit biedt een indicatie voor de datering van de occupatiefase van de structuur.

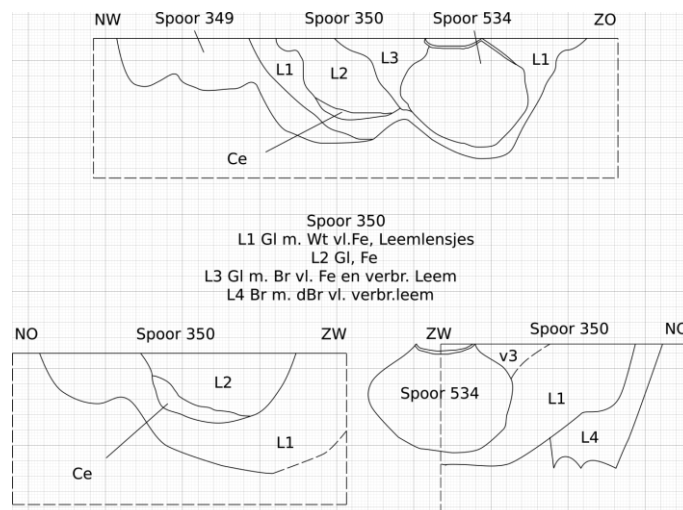


Fig. 177: Coupetekening van S349, S534 en S350 (schaal: 1/20).

In S350 werden 5 scherven van het bovenste gedeelte van een grote grijze kan (2011-245-CE-350-01) aangetroffen, versierd met draairibbels op de schouder en de hals. Het handvat van de kan heeft een diepe brede groef langs weerszijden als versiering. Dit individu kan worden aanzien als secundaire afval. De draairibbels op de kan en het hardere baksel¹¹⁰ wijzen in de richting van een datering in de 14^{de} eeuw¹¹¹.

¹⁰⁹ Tys 1998: 175, 177 en 180, fig.14.60.

¹¹⁰ De Mets 1982-1983: 61.

¹¹¹ Persoonlijke commentaar Jan Thijssen.

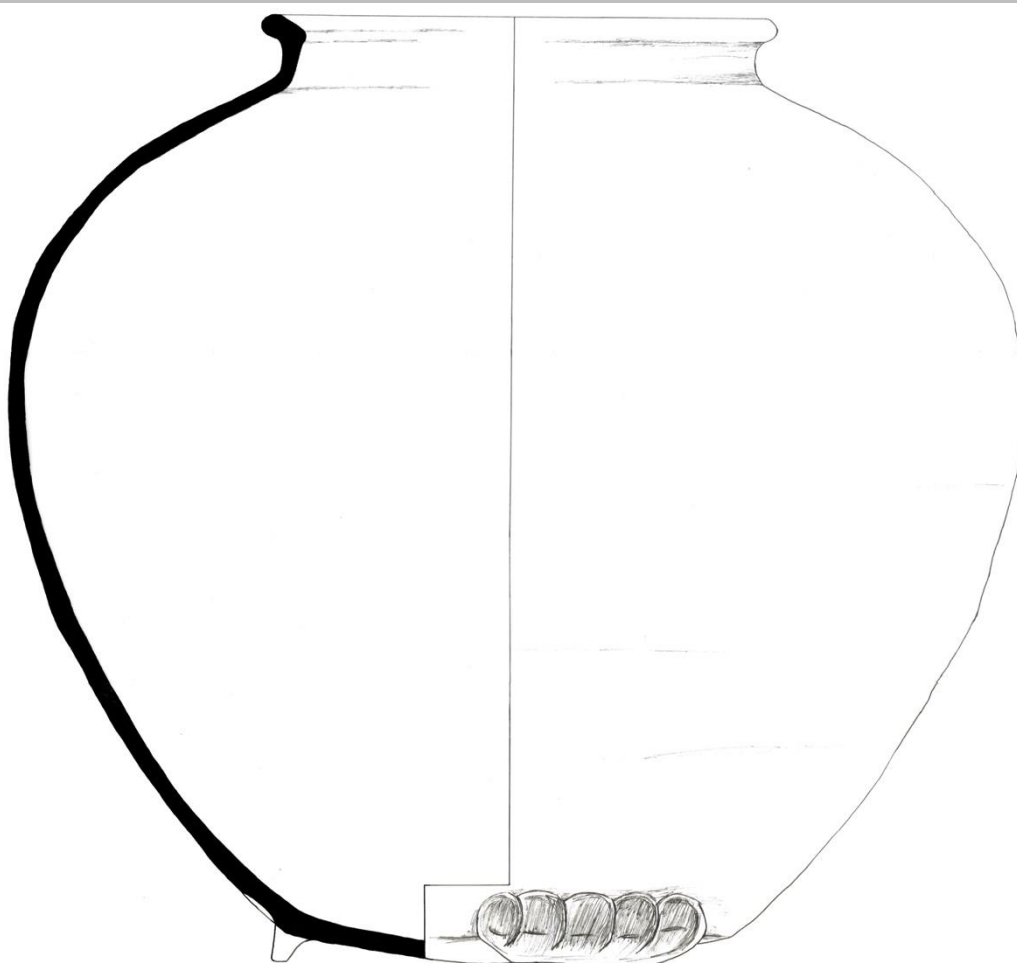


Fig. 178: 2011-245-S534-CE-01 (schaal: 1/3).

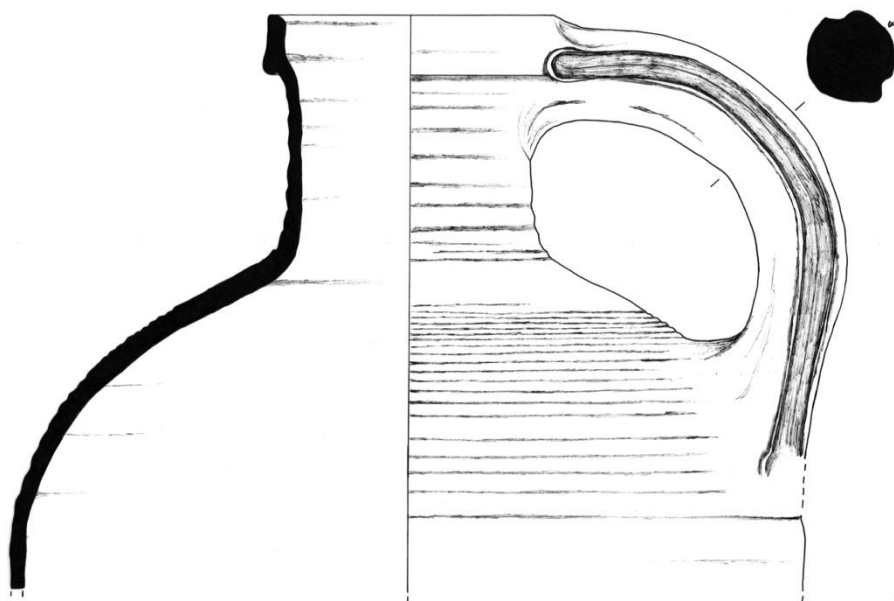


Fig. 179: 2011-245-S350-CE-01 (schaal: 1/3).

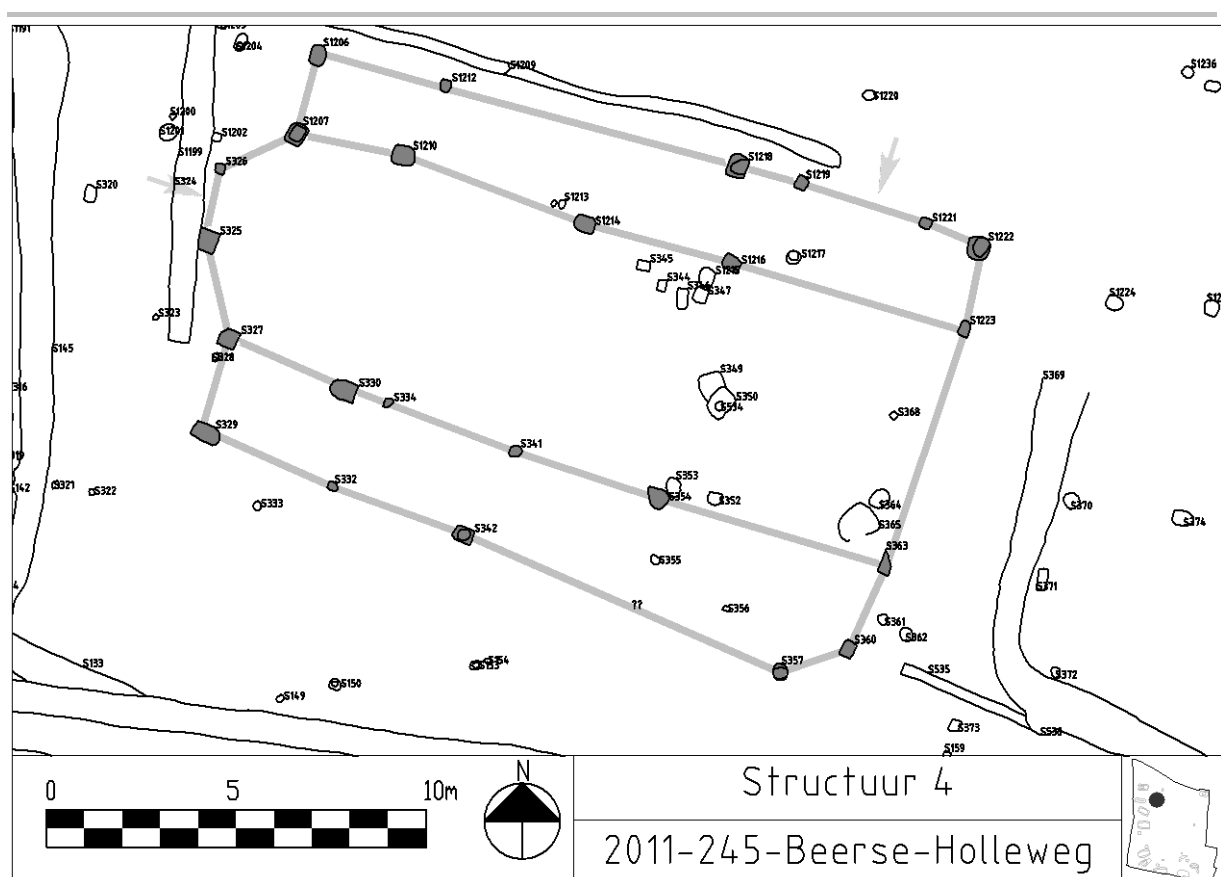


Fig. 180: Structuur 4 (schaal: 1/200).

5.1.8 Structuur 6

Structuur 6 (fig. 183) situeert zich in de helft van het projectgebied en bestaat uit een 45 paalsporen¹¹². In deze paalsporen werden in totaal 26 scherven aangetroffen die tot 13 individuen herleid konden worden (fig. 181). Het merendeel van de scherven is, in tegenstelling tot het algemene beeld, rood aardewerk. Hoewel van één individu 11 scherven werden aangetroffen kon noch de vorm nog met zekerheid het baksel achterhaald worden. Mogelijk gaat het om vroeg rood, maar dit is niet duidelijk. Van slechts 2 scherven kon bepaald worden dat het ging om fragmenten van een kogelpot (2011-245-S1011-CE-01), maar een nauwkeurige determinatie was niet mogelijk waardoor ook de datering blijft hangen op een zeer breed spectrum (8^{ste} – 14^{de} eeuw). Een rood fragment van een lensbodem (2011-245-S1019-Ce-06) geeft dan weer een engere datering tussen 1150 en de 13^{de} eeuw¹¹³. Het rode aardewerk dat overwegend aanwezig is, is in elk geval een indicatie dat de structuur ten vroegste rond 1150 te dateren is. De einddatering kan op basis van het aardewerk in de 13^{de} eeuw gelegd worden. Al het aangetroffen aardewerk kan perfect hierin ingepast worden.

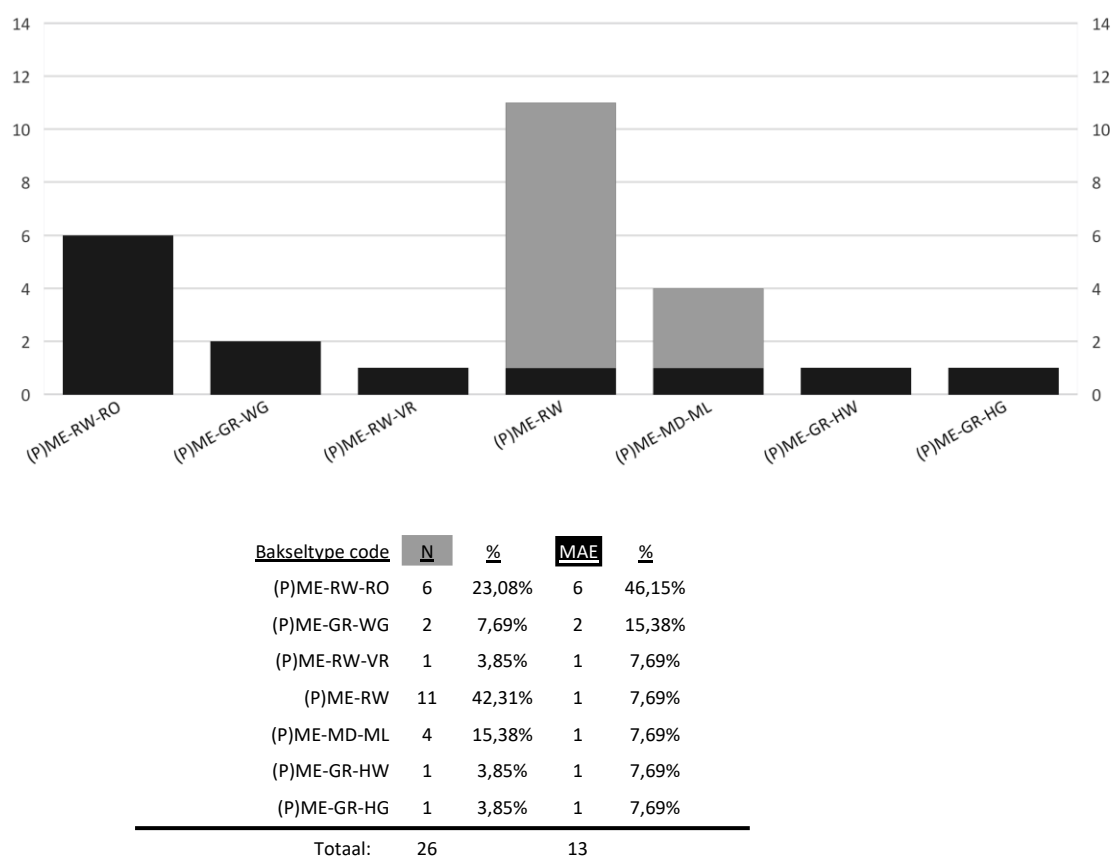


Fig. 181: De aangetroffen baksels gesorteerd op MAE.

¹¹² S924, S929, S930, S933, S936, S937, S938, S939, S946, S982 - S987, S990, S992, S994) S995, S997, S999, S1003 – S1006, S1010, S1011, S1012, S1014 – S1019, S1021, S1022 en S1173 – S1181.

¹¹³ De Groote 2008: 182 en 134.

Archaeological plan of a stone wall structure (Structuur 6) showing various numbered points (e.g., S982, S983, S984, S985, S986, S987, S990, S992, S994, S995, S996, S997, S998, S999, S1000, S1003, S1004, S1005, S1007, S1008, S1009, S1010, S1011, S1012, S1013, S1014, S1015, S1016, S1017, S1018, S1019, S1020, S1021, S1022, S1023, S1024, S1025, S1026, S1027, S1028, S1029, S1030, S1031, S1032, S1033, S1034, S1035, S1036, S1037, S1038, S1039, S1040, S1041, S1042, S1043, S1044, S1045, S1046, S1047, S1048, S1049, S1050, S1051, S1052, S1053, S1054, S1055, S1056, S1057, S1058, S1059, S1060, S1061, S1062, S1063, S1064, S1065, S1066, S1067, S1068, S1069, S1070, S1071, S1072, S1073, S1074, S1075, S1076, S1077, S1078, S1079, S1080, S1081, S1082, S1083, S1084, S1085, S1086, S1087, S1088, S1089, S1090, S1091, S1092, S1093, S1094, S1095, S1096, S1097, S1098, S1099, S1100, S1101, S1102, S1103, S1104, S1105, S1106, S1107, S1108, S1109, S1110, S1111, S1112, S1113, S1114, S1115, S1116, S1117, S1118, S1119, S1120, S1121, S1122, S1123, S1124, S1125, S1126, S1127, S1128, S1129, S1130, S1131, S1132, S1133, S1134, S1135, S1136, S1137, S1138, S1139, S1140, S1141, S1142, S1143, S1144, S1145, S1146, S1147, S1148, S1149, S1150, S1151, S1152, S1153, S1154, S1155, S1156, S1157, S1158, S1159, S1160, S1161, S1162, S1163, S1164, S1165, S1166, S1167, S1168, S1169, S1170, S1171, S1172, S1173, S1174, S1175, S1176, S1177, S1178, S1179, S1180, S1181, S1182, S1183, S1184, S1185, S1186, S1187, S1188, S1189, S1190, S1191, S1192, S1193, S1194, S1195, S1196, S1197, S1198, S1199, S1200, S1201, S1202, S1203, S1204, S1205, S1206, S1207, S1208, S1209, S1210, S1211, S1212, S1213, S1214, S1215, S1216, S1217, S1218, S1219, S1220, S1221, S1222, S1223, S1224, S1225, S1226, S1227, S1228, S1229, S1230, S1231, S1232, S1233, S1234, S1235, S1236, S1237, S1238, S1239, S1240, S1241, S1242, S1243, S1244, S1245, S1246, S1247, S1248, S1249, S1250, S1251, S1252, S1253, S1254, S1255, S1256, S1257, S1258, S1259, S1260, S1261, S1262, S1263, S1264, S1265, S1266, S1267, S1268, S1269, S1270, S1271, S1272, S1273, S1274, S1275, S1276, S1277, S1278, S1279, S1280, S1281, S1282, S1283, S1284, S1285, S1286, S1287, S1288, S1289, S1290, S1291, S1292, S1293, S1294, S1295, S1296, S1297, S1298, S1299, S1300, S1301, S1302, S1303, S1304, S1305, S1306, S1307, S1308, S1309, S1310, S1311, S1312, S1313, S1314, S1315, S1316, S1317, S1318, S1319, S1320, S1321, S1322, S1323, S1324, S1325, S1326, S1327, S1328, S1329, S1330, S1331, S1332, S1333, S1334, S1335, S1336, S1337, S1338, S1339, S1340, S1341, S1342, S1343, S1344, S1345, S1346, S1347, S1348, S1349, S1350, S1351, S1352, S1353, S1354, S1355, S1356, S1357, S1358, S1359, S1360, S1361, S1362, S1363, S1364, S1365, S1366, S1367, S1368, S1369, S1370, S1371, S1372, S1373, S1374, S1375, S1376, S1377, S1378, S1379, S1380, S1381, S1382, S1383, S1384, S1385, S1386, S1387, S1388, S1389, S1390, S1391, S1392, S1393, S1394, S1395, S1396, S1397, S1398, S1399, S1400, S1401, S1402, S1403, S1404, S1405, S1406, S1407, S1408, S1409, S1410, S1411, S1412, S1413, S1414, S1415, S1416, S1417, S1418, S1419, S1420, S1421, S1422, S1423, S1424, S1425, S1426, S1427, S1428, S1429, S1430, S1431, S1432, S1433, S1434, S1435, S1436, S1437, S1438, S1439, S1440, S1441, S1442, S1443, S1444, S1445, S1446, S1447, S1448, S1449, S1450, S1451, S1452, S1453, S1454, S1455, S1456, S1457, S1458, S1459, S1460, S1461, S1462, S1463, S1464, S1465, S1466, S1467, S1468, S1469, S1470, S1471, S1472, S1473, S1474, S1475, S1476, S1477, S1478, S1479, S1480, S1481, S1482, S1483, S1484, S1485, S1486, S1487, S1488, S1489, S1490, S1491, S1492, S1493, S1494, S1495, S1496, S1497, S1498, S1499, S1500, S1501, S1502, S1503, S1504, S1505, S1506, S1507, S1508, S1509, S1510, S1511, S1512, S1513, S1514, S1515, S1516, S1517, S1518, S1519, S1520, S1521, S1522, S1523, S1524, S1525, S1526, S1527, S1528, S1529, S1530, S1531, S1532, S1533, S1534, S1535, S1536, S1537, S1538, S1539, S1540, S1541, S1542, S1543, S1544, S1545, S1546, S1547, S1548, S1549, S1550, S1551, S1552, S1553, S1554, S1555, S1556, S1557, S1558, S1559, S1560, S1561, S1562, S1563, S1564, S1565, S1566, S1567, S1568, S1569, S1570, S1571, S1572, S1573, S1574, S1575, S1576, S1577, S1578, S1579, S1580, S1581, S1582, S1583, S1584, S1585, S1586, S1587, S1588, S1589, S1590, S1591, S1592, S1593, S1594, S1595, S1596, S1597, S1598, S1599, S1600, S1601, S1602, S1603, S1604, S1605, S1606, S1607, S1608, S1609, S1610, S1611, S1612, S1613, S1614, S1615, S1616, S1617, S1618, S1619, S1620, S1621, S1622, S1623, S1624, S1625, S1626, S1627, S1628, S1629, S1630, S1631, S1632, S1633, S1634, S1635, S1636, S1637, S1638, S1639, S1640, S1641, S1642, S1643, S1644, S1645, S1646, S1647, S1648, S1649, S1650, S1651, S1652, S1653, S1654, S1655, S1656, S1657, S1658, S1659, S1660, S1661, S1662, S1663, S1664, S

Fig. 183: Structuur 6 (schaal: 1/200).

5.1.9 Structuur 7

In het zuidwesten van het terrein situeert zich structuur 7 (fig. 186). Deze structuur bestaat uit 53 paalkuilen. Binnen deze paalkuilen werd in 5 sporen (S799, S956, S1031, S1040 en S1048) ceramiek aangetroffen. Het betreft 14 scherven die tot 11 individuen kon worden herleid (fig. 184).

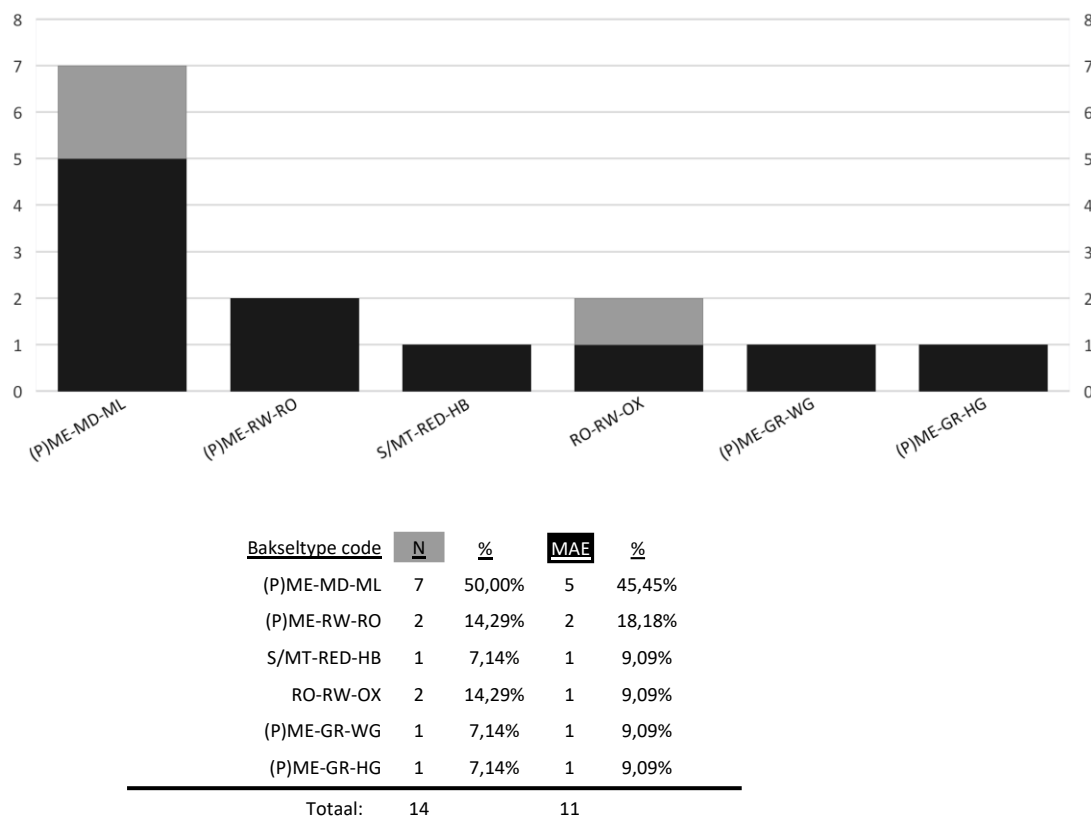


Fig. 184: De aangetroffen baksels gesorteerd op MAE.

Binnen de vondsten kan het Romeins en metaaltijd aardewerk geïnterpreteerd worden als opspit. Het Maaslands aardewerk is duidelijk oververtegenwoordigd. Binnen het Maaslands werd ook de enige rand aangetroffen (2011-245-S1031-CE-01). Het betreft een Manchetrans, die echter redelijk algemeen is, en door het ontbreken van de rest van het recipiënt kan ook geen vorm met zekerheid achterhaald worden. Mogelijk betreft het een tuitpot, wat door het ontbreken van het mogelijke handvat niet met zekerheid kan worden bepaald. Van de rest van de scherven kon geen vorm bepaald worden. Als datering voor de mogelijke tuitpot kan enkele een vrij algemene datering tussen de 9^{de} en 13^{de} eeuw naar voren geschoven worden. Een vrijwel identiek exemplaar werd aangetroffen in Structuur 9 (2011-245-S459-Ce-02). Het rode aardewerk heeft een datering vanaf 1150. Een einddatum is echter moeilijk te maken vanwege het zeer fragmentair karakter van de scherven.

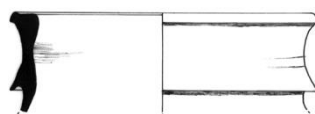
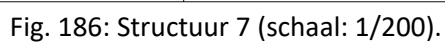


Fig. 185: 2011-245-S1031-CE-01 (schaal: 1/3).



5.1.10 Structuur 9

Structuur 9 situeert zich tegen de putwand in het zuiden van het projectgebied (fig. 190). En is niet volledig vrij gelegd kunnen worden vanwege de bestaande tuinen in het zuiden. Van de structuur werden 25 paalkuilen¹¹⁴ aangetroffen en twee sporen (S459 en S460) die zich binnen de structuur bevinden en er zeer waarschijnlijk toe behoren. In deze sporen werd in 6 ervan (S442, S459, S461, S464, S466, S468) ceramiek aangetroffen. Het betreft in totaal 19 scherven van 16 individuen (fig. 187). Het rood aardewerk is duidelijk vertegenwoordigd, evenals het Maaslands. De fragmentatiegraad is echter te groot om vormen te kunnen herkennen (fig. 189).

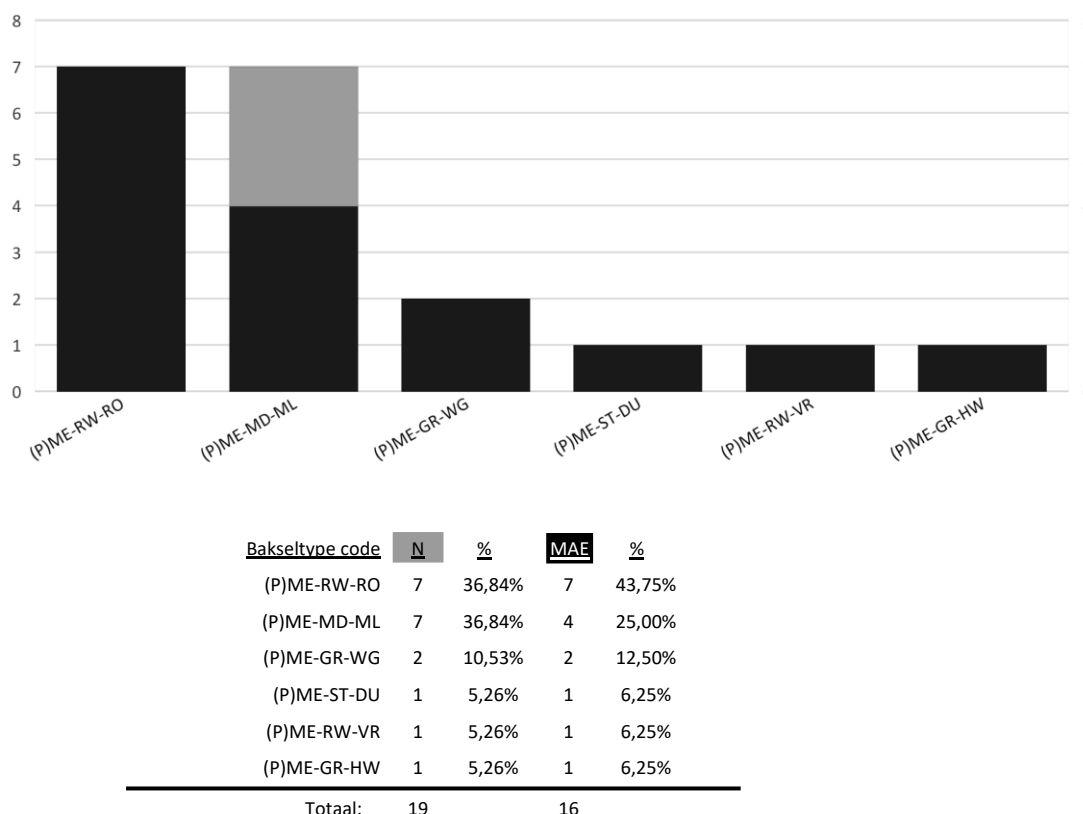


Fig. 187: De aangetroffen baksels gesorteerd op MAE.

In S459 werden twee randen aangetroffen. Het betreft een rand van een mogelijke kogelpot in grijs aardewerk (2011-245-S459-Ce-01) en een Maaslands individu met een manchtrand van een mogelijke tuitpot (2011-245-S459-Ce-02) zoals ook al werd aangetroffen in structuur 7. Beide zijn mogelijk eerder secundair afval, in directe relatie met de activiteiten in de structuur, al is rondslingerend afval even goed mogelijk.

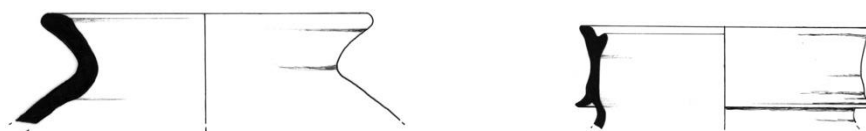


Fig. 188: 2011-245-S459-CE-01 en 2011-245-S459-CE-02 (schaal: 1/3).

¹¹⁴ S441, S442, S443, S445, S446, S447, S450 – S457, S461 – S469, S472, S625 en S626.

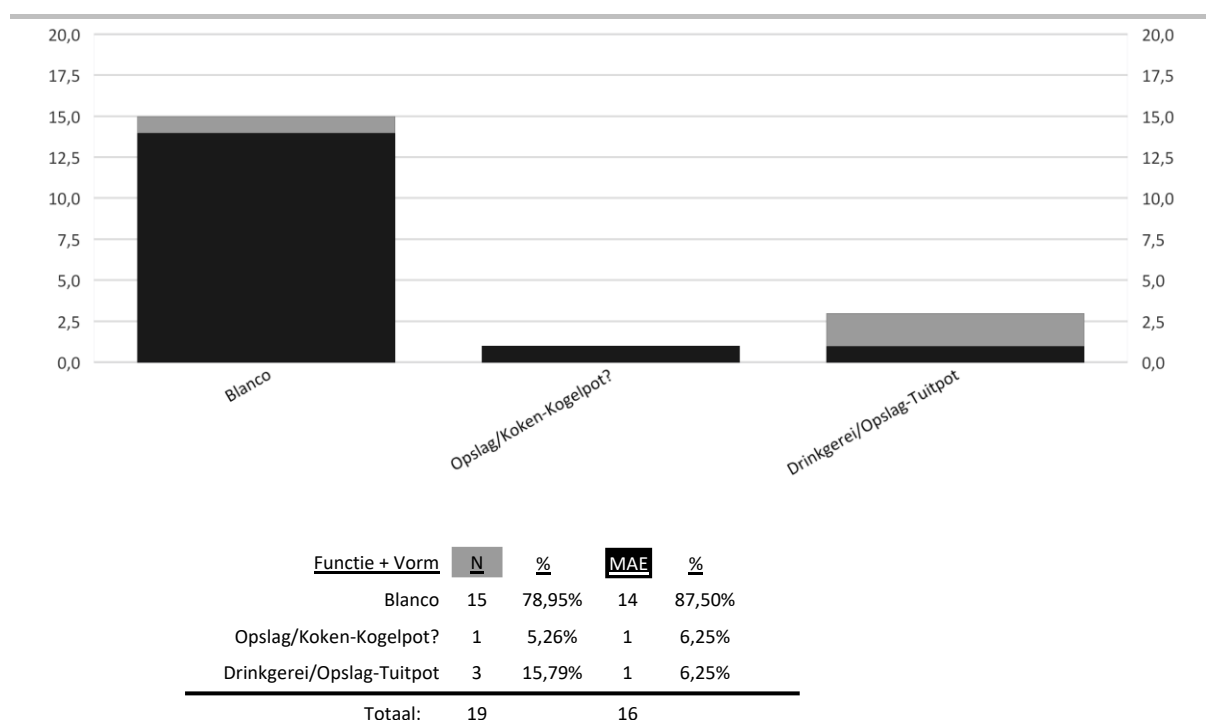


Fig. 189: Telling per functie-vorm gesorteerd op MAE.

Het overige aardewerk bestaat bijna uitsluitend uit individuele scherven en dus rondslingerend afval dat reeds aanwezig was bij de aanvang van de constructie. Enkele scherven laten echter wel toe om de structuur een iets strakkere datering te geven dan de 9^{de} – 14^{de} eeuw voor het Maaslands. Het betreft een rood fragment van een lensbodem (2011-245-S468-Ce-01) en geeft een engere datering tussen 1150 en de 13^{de} eeuw¹¹⁵. De aanwezigheid van één scherf Duits steengoed (2011-245-S442-Ce-04) in S442 heeft dan weer een veel latere datering tussen de 15^{de} en 16^{de} eeuw. Dit spoor is echter doorsneden door een recentere perceelgreppel waardoor er waarschijnlijk contaminatie is opgetreden bij het inzamelen. Hierdoor kan de structuur op basis van de ceramiek gedateerd worden tussen 1150 en de 13^{de} eeuw.

¹¹⁵ De Groote 2008: 182 en 134.

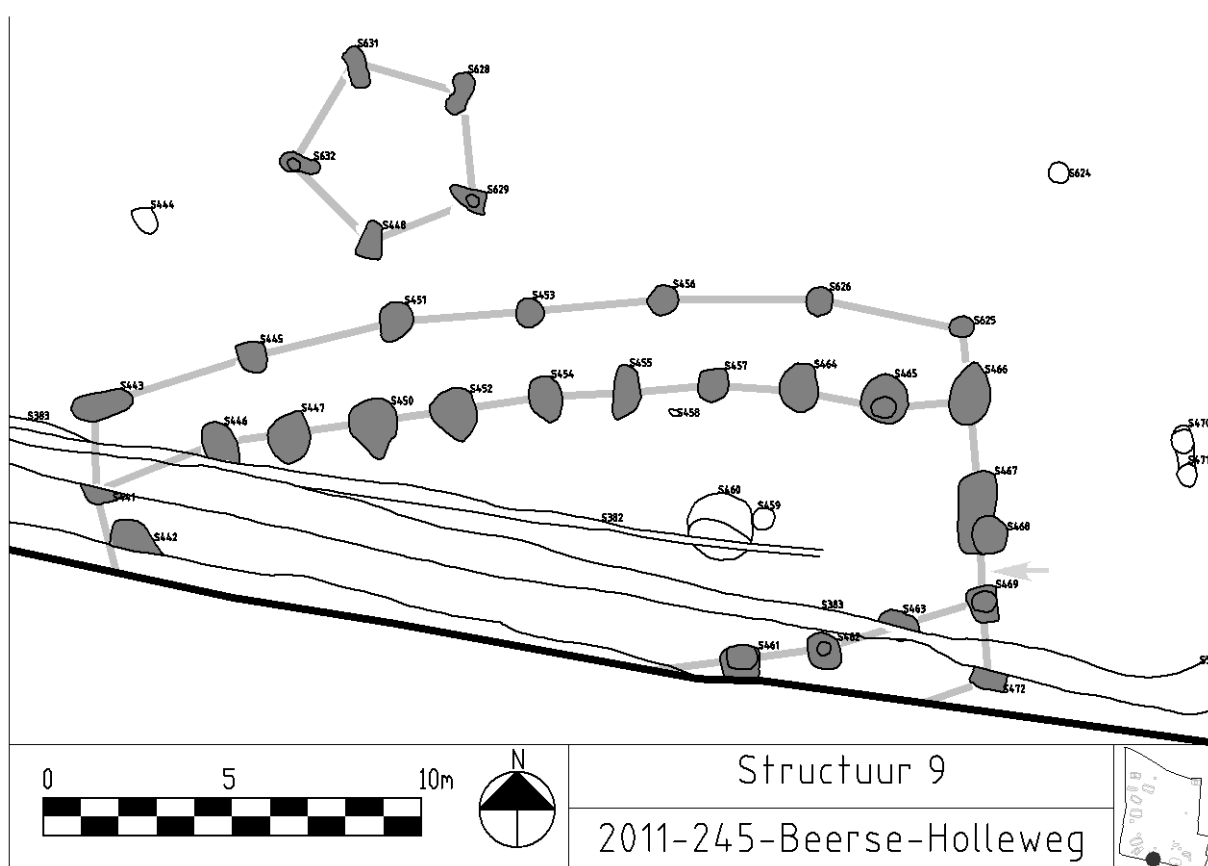


Fig. 190: Structuur 9 (schaal: 1/200).

5.1.11 S16

Deze kuil situeert zich in het uiterste noordwesten van de opgraving en heeft in coupe een zeer scherpe aflijning. De coupe van het spoor (fig. 191) lijkt aan te duiden dat ter hoogte van de zuidelijke kant van het spoor een paalkuil aanwezig was die later werd oversneden door een kuil. De vulling was donkerbruin tot donkergrijs met donkergrijze tot donkerbruine vlekken. Er kon geen duidelijke gelaagdheid worden aangeduid. Er werd in de vulling een grote hoeveelheid ceramiek aangetroffen. Het merendeel van de ceramiek zat in de zuidelijke kant van het spoor. In de nabije omgeving zijn er relatief weinig sporen gekend en geen structuren. In totaal bevatte deze kuil 191 scherven die herleid konden worden tot 50 MAE waarvan drie individuen (bijna) archeologisch compleet waren.

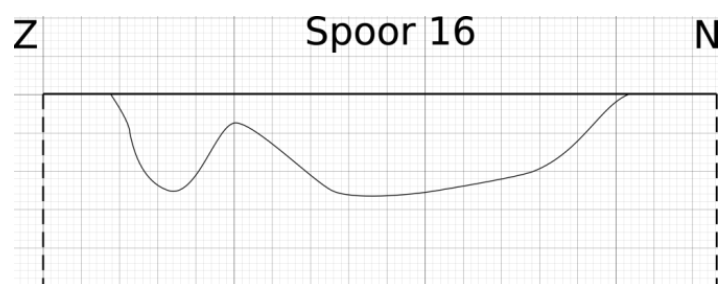


Fig. 191: De coupetekening van spoor 16 (schaal: 1/20).

Eén van de aangetroffen individuen die bijna archeologisch compleet zijn, is een rode teil (2011-245-S16-CE-01) die in 16 scherven werd aangetroffen. Het enige wat ontbreekt is de bodem en het alleronderste van de uitgeknepen standvinnen is. Deze teil is langs de binnenzijde bedekt met zeer spaarzaam aangebracht bruinrood loodglazuur. Door de putjes in het oppervlak van het glazuur kan worden vastgesteld dat het glazuur werd aangebracht door het te bestrooien met loodvijsels. Verder is de rand van de teil bandvormig, wat een ruwe datering geeft voor het individu in de 14^{de} eeuw. Er is één brede schenklip aanwezig.

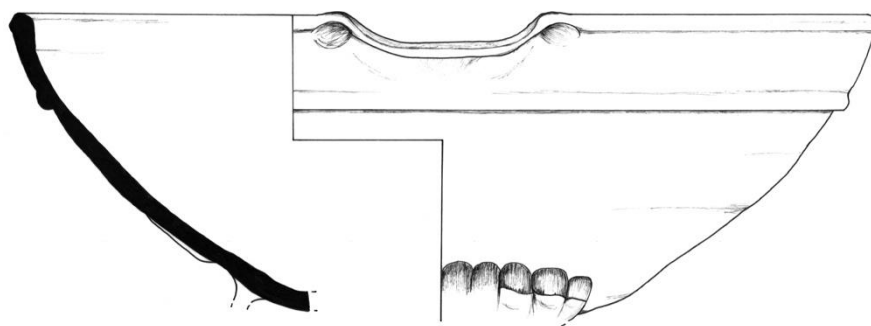


Fig. 192: 2011-245-S16-CE-01 (schaal: 1/3).

Een andere bijna archeologisch volledig individu is een in 19 scherven aangetroffen en mist enkele het oor om volledig archeologisch compleet te zijn. Het betreft een rode kan (2011-245-S16-CE-06) zonder loodglazuur. Dit recipiënt kan gedateerd worden op basis van steengoedkannen met exact dezelfde vorm (s1-kan-14)¹¹⁶ omstreeks 1350. Deze rode kan is een uitstekende weergave van de typische vormstijl van deze periode. Ondanks de vervormingen die de kan heeft opgelopen tijdens

¹¹⁶Bartels 1999: 534 fig. 31. Ostkamp & Bitter 2006.

het bakproces, wijst de verregaande slijtage van de standing op een intensief gebruik. Deze standing draagt ook enkele sporen van beroeting en verhitting en langs de zijde tegenover het oor kunnen ook gelijkaardige sporen worden teruggevonden. Mogelijk werd deze kan gebruikt om vloeistoffen in te verhitten, hetgeen zou verklaren waarom slechts op één zijde zeer veel roetaanslag aanwezig is.

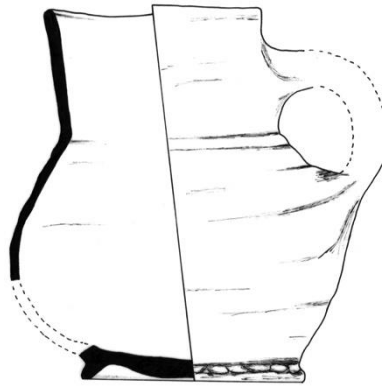


Fig. 193: 2011-245-S16-CE-06 (schaal: 1/3).

Het laatste archeologisch complete stuk is een grijze kan (2011-245-S16-CE-17). De kan werd in 81 scherven teruggevonden en is hiermee verantwoordelijk voor een groot deel van de aangetroffen scherven. De kan heeft ribbels ter hoogte van de schouder en uitgestreken vingerindrukken bij de aanzet van het oor. Het individu kan worden toegewezen aan de vormbeschrijving g-kan-2¹¹⁷: de kan heeft een korte conische hals, een sterke schouder en versmalt naar de bodem toe. Een intensief gebruik kan worden vastgesteld op basis van de sterke slijtage aan de geknepen standing en het handvat van de kan. De grote omvang van dit stuk suggereert dat deze kan werd gebruikt voor opslag of als waterkan. Een gelijkaardige kan werd gevonden op het Fochplein te Leuven ¹¹⁸.

¹¹⁷ Bitter e.a. 2011.

¹¹⁸ Smeets e.a. 2012.

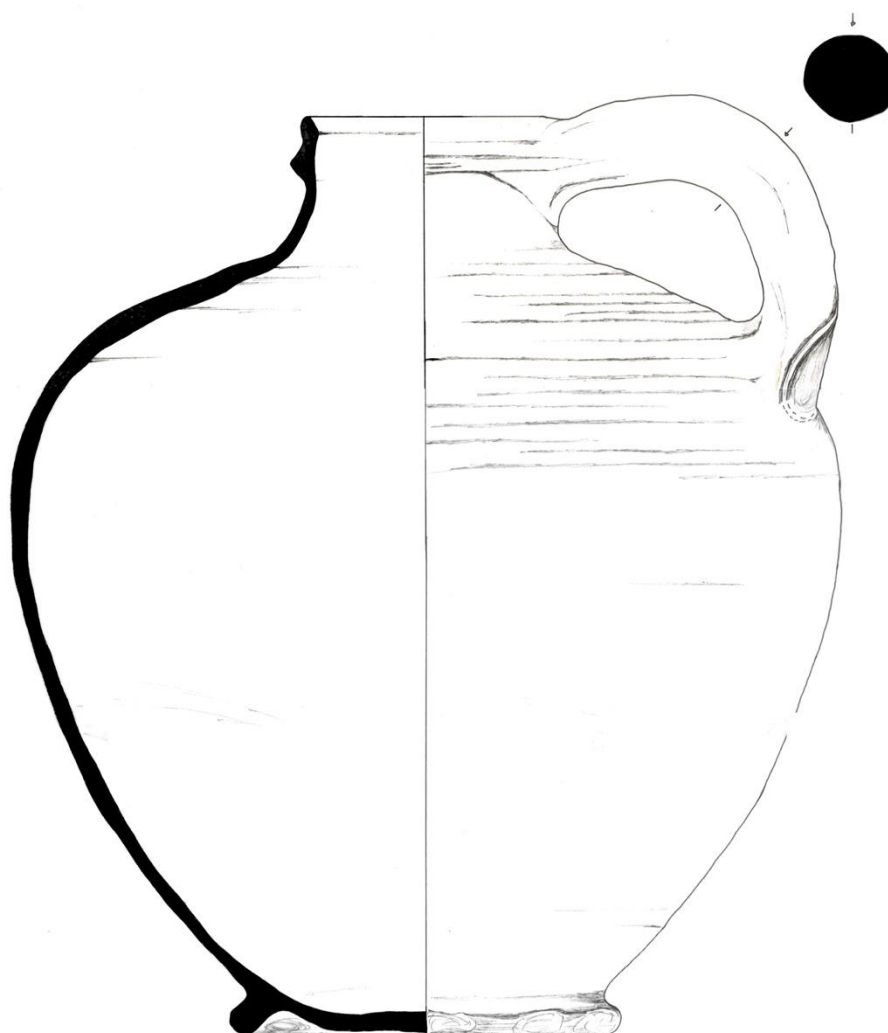


Fig. 194: 2011-245-S16-CE-17 (schaal: 1/3).

Ten slotte werd in dit assemblage ook nog een scherf steengoed (2011-245-S16-CE-18) teruggevonden. Deze scherf werd herkend als Langerwehe¹¹⁹ en wordt gedateerd in de 15^{de} eeuw. De kan is reducerend afgestookt¹²⁰.

Naast de archeologisch complete individuen bevatte dit assemblage verschillende scherven van rode teilen (vaak met band), rode kannen, grijze potten en grijze kannen. Over het algemeen gaat het bij het rood aardewerk om recipiënten die zeer spaarzaam bedekt zijn met loodglazuur. Het grijs aardewerk wordt op haar beurt gekenmerkt door randen die zeer 'vroeg' aandoen (zoals 2011-245-S16-CE-09). Deze twee elementen, in combinatie met het baksel van de recipiënten, lijken te wijzen in de richting van een datering van het aardewerk omstreeks de laatste helft van de 14^{de} eeuw tot de eerste helft van de 15^{de} eeuw.

¹¹⁹ Persoonlijke commentaar Jan Thijssen.

¹²⁰ Bartels 1999: 58.

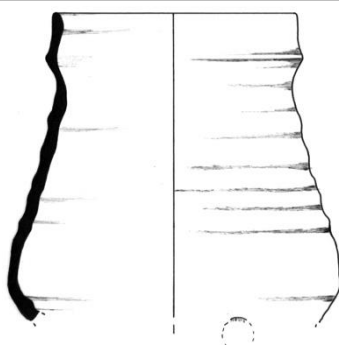


Fig. 195: 2011-245-S16-CE-09 (schaal: 1/3).

Er werd reeds aangegeven dat er zich drie individuen in het assemblage bevinden die (bijna) archeologisch compleet zijn. Deze individuen lijken primair afval¹²¹ te zijn. Alle andere scherven in het spoor lijken rondslingerend afval te zijn. Mogelijk zijn er ook enkele individuen die eerder als secundair afval¹²² kunnen worden aanzien. Dergelijke stukken slingerden waarschijnlijk ook rond op het terrein, maar voor een kortere periode dan het andere rondslingerend afval.

Verder is er in dit assemblage een andere verhouding merkbaar qua bakselgroepen (fig. 196) dan elders op de site. Hier valt het namelijk op dat de nadruk komt te liggen op het rood aardewerk (in aantal MAE) en niet op het grijs aardewerk (wat hier wel een hogere fragmentatiegraad heeft). Deze verschuiving kan verbonden worden aan de datering van deze context of aan een verschil in functie van de recipiënten.

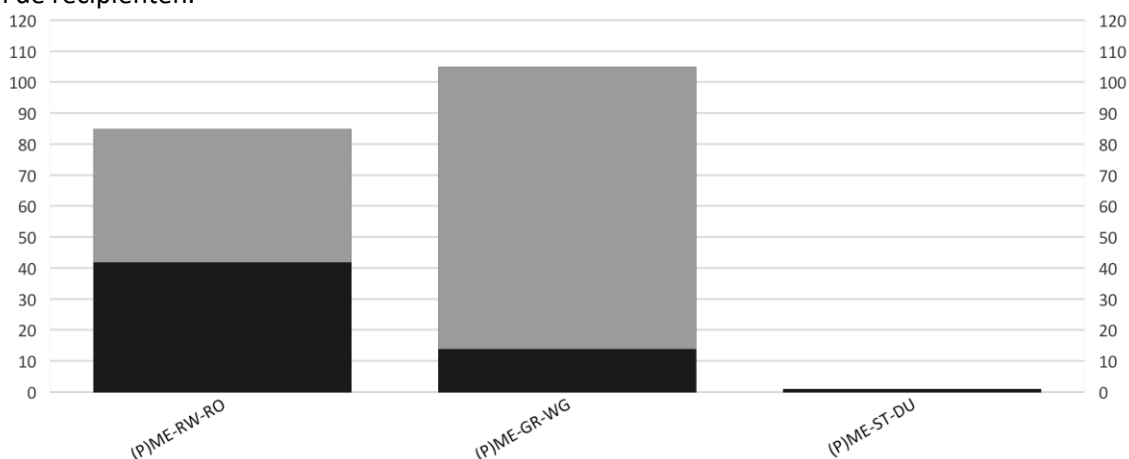


Fig. 196: De aangetroffen baksels gesorteerd op MAE.

¹²¹ Dit materiaal is afval dat onmiddellijk na zijn afdanking in een context terecht komt.

¹²² Dit materiaal is afval dat na zijn afdanking niet onmiddellijk in zijn context terecht komt. Vaak heeft dit afval in tussentijd nog ergens anders gelegen en is het vervolgens verplaatst. Het kan dan gaan om een tussentijdse afvalplek, zoals een mesthoop of een hoek van het erf, maar ook om een loopoppervlak etc.

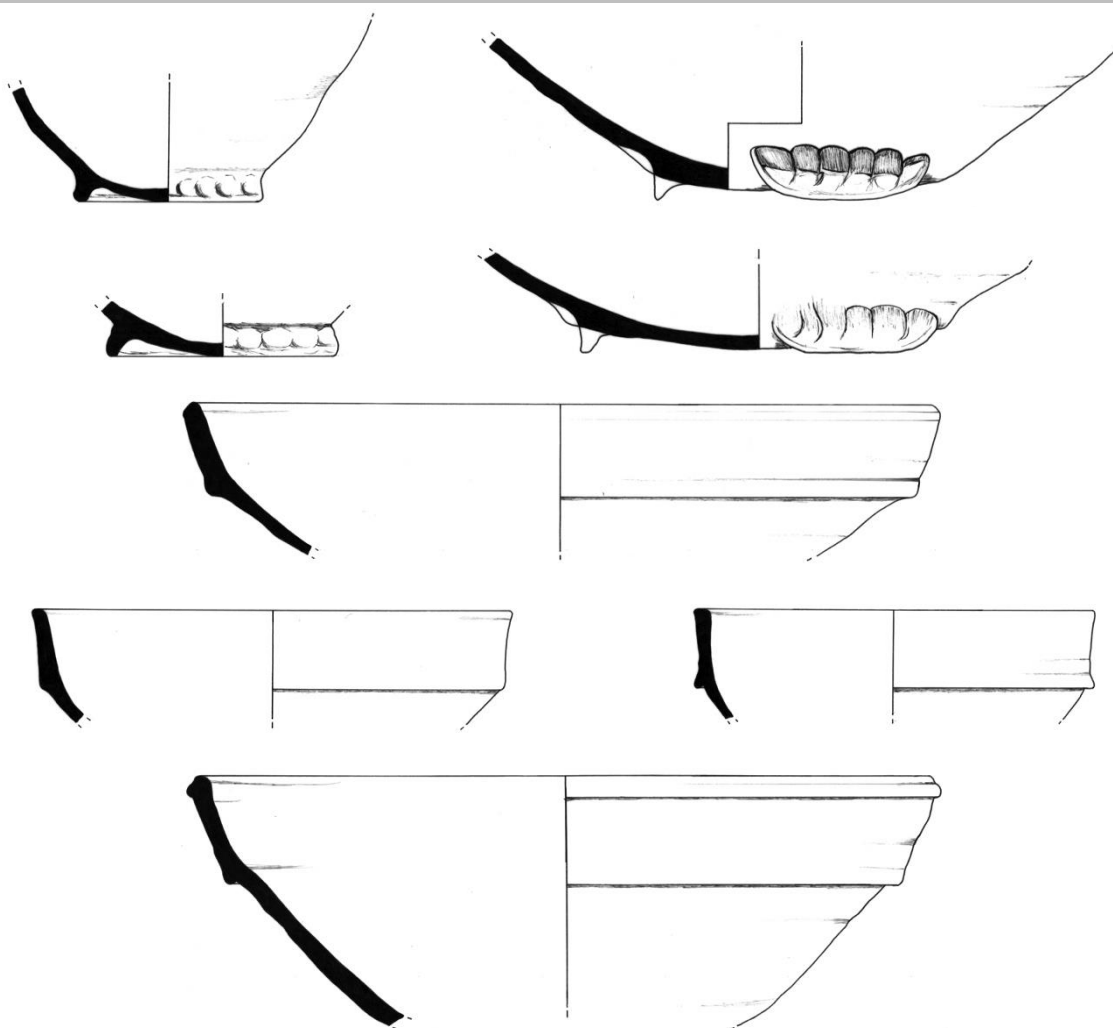


Fig. 197: Een greep uit het rood aardewerk (schaal: 1/3).

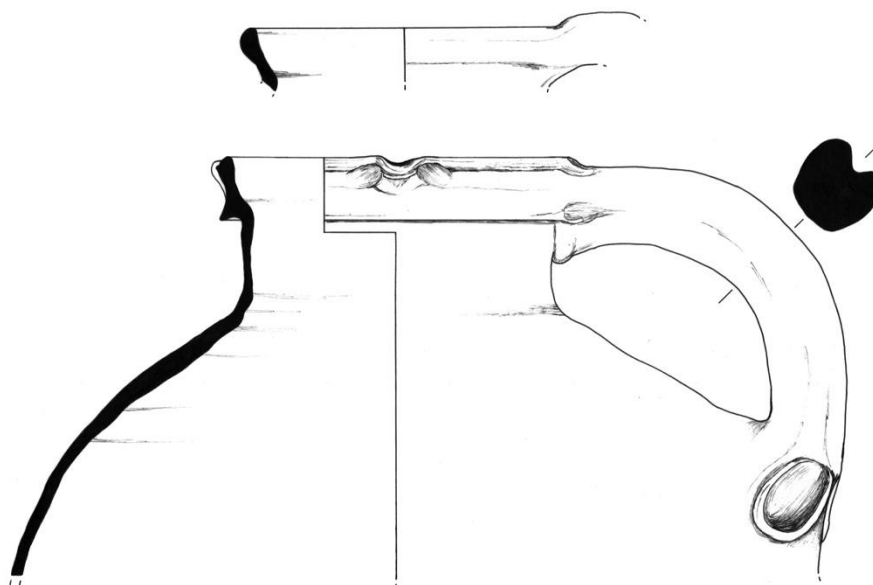


Fig. 198: Een greep uit het grijs aardewerk (schaal: 1/3).

Op het vlak van de functies van de recipiënten uit dit assemblage lijkt er een zekere nadruk te liggen op vormen die dienden voor het koken en het bereiden van voedsel. De dominante rol van het rood aardewerk is hierbij opnieuw doorslaggevend. De overige functies worden opgevuld door grijs aardewerk. Door de grote hoeveelheid losse scherven in dit assemblage zijn er wel veel individuen waarvan de vorm en/of functie niet gedefinieerd is (fig. 199). Deze context bevat eerder de dagdagelijkse vormen en kent, met uitzondering van een enkele scherf Duits steengoed uit Langerwehe (2011-245-S16-CE-18), geen import.

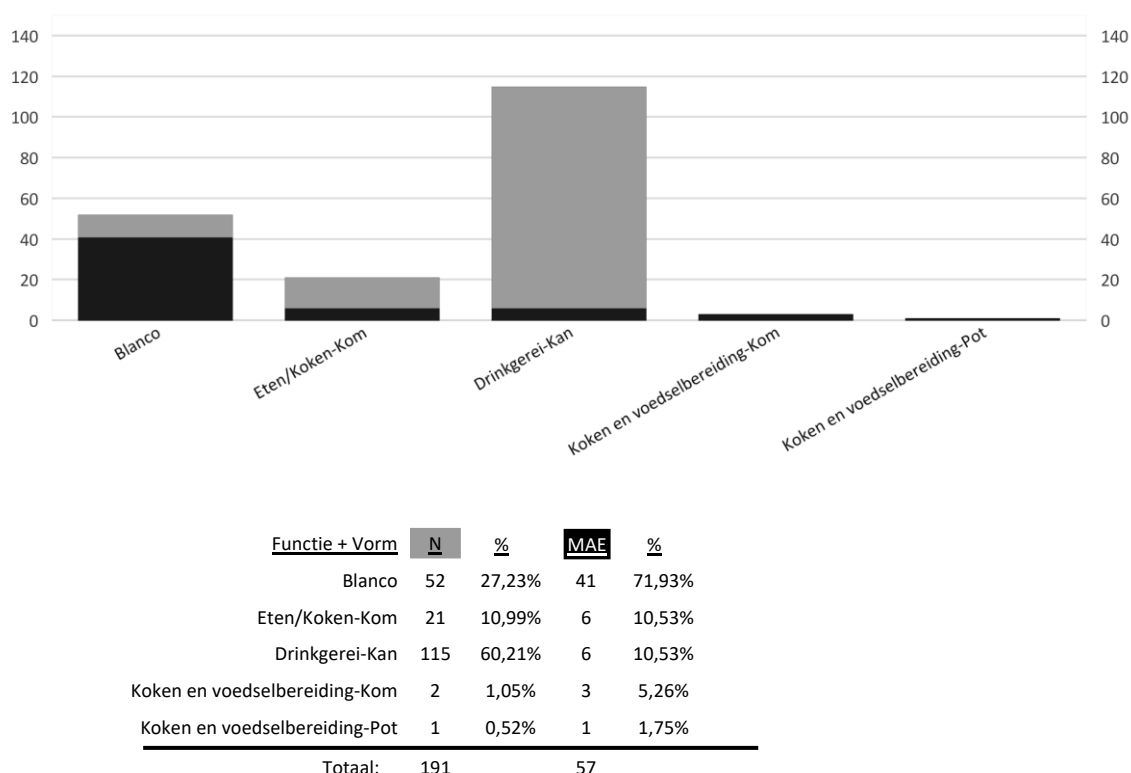


Fig. 199: Telling per functie-vorm.

Voor de uiteindelijke datering van deze context dient er rekening te worden gehouden met de verschillende fasen van dit spoor. Waarschijnlijk werd eerst de paalkuil opgevuld, waarop vervolgens de oversnijdende kuil werd opgevuld met rondslingerend afval. Beide fasen van het spoor kunnen ook twee sporen zijn van dezelfde gebruiksfase/constructie en werden beide op het zelfde moment opgeheven en opgevuld. De datering voor de opvulling van deze kuil, op basis van het assemblage, is de tweede helft van de 14^{de} eeuw tot en met de eerste helft van de 15^{de} eeuw. Het afsluiten van de kuil kan worden voorgesteld in de 15^{de} eeuw.

5.1.12 S22

Deze kuil of gracht situeert zich in de uiterst noordwestelijke hoek van het terrein en was zeer sterk gebioturbeerd en het is mogelijk dat ze een verzameling was van verschillende kleinere sporen die door bioturbatie niet meer te onderscheiden waren (fig. 200). Ze bevindt zich aan de meest noordelijk gelegen putrand. Het is dus niet duidelijk hoe dit spoor er in zijn geheel uitzag. Het is een spoor dat relatief geïsoleerd ligt van andere relevante sporen en structuren op het terrein. In de nabije omgeving bevatte enkel S16 een veelbelovend ceramiekassemblage. Er is bijgevolg geen duidelijk link aanwezig met een ander spoor of structuur. Al situeert het spoor zich wel aan de noordrand van het projectgebied waardoor de situatie meer naar het noorden niet gekend is. Tijdens het vooronderzoek werd hier in elk geval geen duidelijke structuur aangetroffen. In totaal werden er 50 scherven (34 MAE) gevonden in dit spoor.



Fig. 200: Coupe van spoor 22.

Drie individuen (2011-245-S22-CE-01, 2011-245-S22-CE-02 en 2011-245-S22-CE-05) zijn (voorraad)potten in grijs aardewerk. De vorm van de individuen lijkt overeen te stemmen met de basisvorm voor voorraadpotten in de 14^{de} eeuw: een conische vorm met een sterke schouder¹²³. Eén van deze individuen (2011-245-S22-CE-05) is ter hoogte van de hals en de buik gedecoreerd met drie banden groeflijnen waarvan de bovenste en de onderste golvend zijn, terwijl de middelste simpelweg horizontaal de pot omringt (fig. 203).

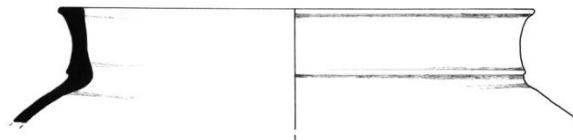


Fig. 201: 2011-245-S22-CE-01 (schaal: 1/3).

¹²³ De Groote 2008: 278 fig. 222.4, 280.

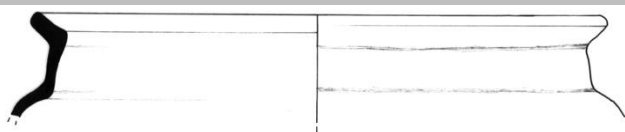


Fig. 202: 2011-245-S22-CE-02 (schaal: 1/3).



Fig. 203: De decoratieve groeflijnen op de voorraadpot 2011-245-S22-CE-05.

De oudste gekende voorbeelden van deze decoratietechniek stammen uit de vroege 11^{de} eeuw en verdwijnen nagenoeg volledig vanaf de 14^{de} eeuw¹²⁴, hetgeen een datering geeft voor deze pot. Een gelijkaardig recipiënt met dergelijke groeflijnversiering werd ook in Antwerpen gevonden en kon hier, mede door de context, gedateerd worden in de 12^{de} eeuw¹²⁵.

¹²⁴ De Groote 2008: 142.

¹²⁵ De Mets 1982-1983: 61 en 96 fig. 166.

Van het rood aardewerk was er slechts één dateerbaar individu. Een rode kom of teil met een bandvormige rand (2011-245-S22-CE-04), met langs de binnenzijde een schraal laagje bruin loodglazuur, is een mooi voorbeeld van een teil uit de 14^{de} eeuw¹²⁶.

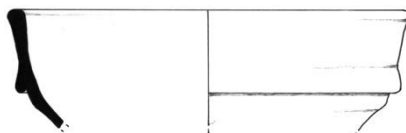


Fig. 204: 2011-245-S22-CE-04 (schaal: 1/3).

Opvallend voor deze kuil is dat de volledigheid van de recipiënten zeer laag ligt. Het gaat hier vooral om rondslingerend oppervlaktemateriaal¹²⁷ dat later in de kuil terecht is gekomen. Verder kan het grote aandeel van de losse scherven in dit assemblage uitvergroot zijn door de eerder vermelde post-depositionele processen.

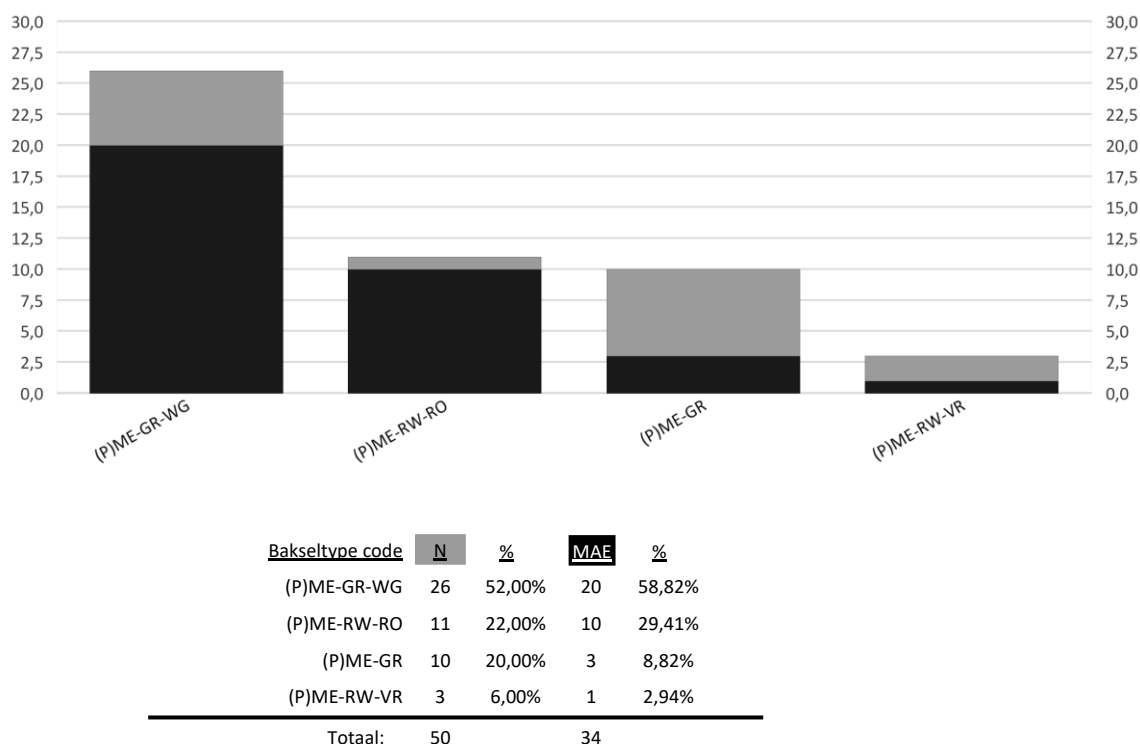


Fig. 205: De aangetroffen bakfels gesorteerd op MAE.

In dit assemblage bestaat het merendeel van de ceramiek uit grijs aardewerk (fig. 205). Dit sluit aan bij de datering van het materiaal aangezien de bloeiperiode van het rood aardewerk later valt¹²⁸. De regio rondom Beerse staat gekend om zijn uniformiteit aan assemblages wat het aardewerk

¹²⁶ De Groote 2008: 266.

¹²⁷ Dit materiaal is in definitie afval van secundaire aard. Het afval slingert rond na afdanking en wordt vaak verspreid over het loopoppervlak. Uiteindelijk komt het terecht in de laag die wordt gevormd op het loopoppervlak of in op dat moment openliggende kuilen, grachten en andere depressies die doorheen de tijd langzaam opgevuld worden. Dit materiaal kan ook verspreid worden door bemesting of opspit.

¹²⁸ Bartels 1999: 110.

betreft¹²⁹. Een van de typische kenmerken is dat in het algemeen tot 64% van het materiaal bestaat uit lokaal aardewerk¹³⁰. Hier is het aandeel van lokaal/regionaal aardewerk veel groter. Er is geen enkele importgroep aanwezig. Dit beeld wijkt dus af van het typische beeld voor de regio. Mogelijk is dit te wijten aan de context (rurale site), waarin voornamelijk recipiënten voor dagdagelijks gebruik (en zeker geen hogere status) voorkomen.

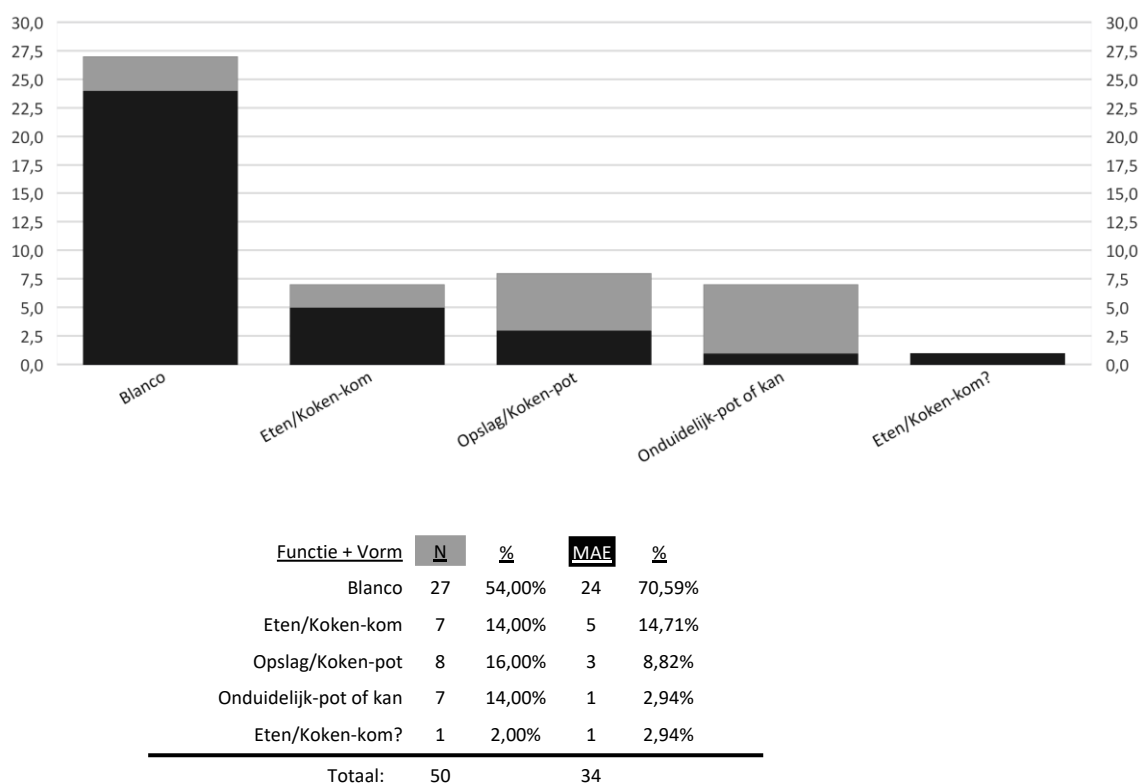


Fig. 206: Telling per functie-vorm.

Op vlak van de functie van de recipiënten (Fig. 206) zijn er in dit assemblage verschillende vormen aanwezig die verbonden zijn met het bereiden en bewaren van voedsel, al is dit altijd onder voorbehoud wanneer eenduidige gebruikssporen ontbreken. Een groot aandeel kon ook niet worden ingedeeld in een specifieke vormcategorie en bijgevolg ook niet verbonden worden aan een functie. Over het algemeen bevat dit spoor materiaal dat kan gedateerd worden tussen 1300 en 1400. De lage volledigheid van de individuen in acht genomen, kan het opvullen en de eindfase van de kuil in de 15^{de} eeuw vallen of later. Deze eindfase kan niet nauwkeurig worden gedateerd, omdat gezien de fragmentatiegraad de mogelijkheid bestaat dat er aarde van elders op het terrein werd aangevoerd om deze kuil te dempen.

¹²⁹ Persoonlijke commentaar Stephan Delaruelle (ADAK).

¹³⁰ Verbeek & Delaruelle 2004: 309.

5.1.13 S52

Spoor 52 is de kern van spoor 53. Deze situeert zich centraal in het uiterste noorden van het project gebied, bijna tegen de noordelijke putwand. Dit spoor lijkt bij geen bepaalde structuur te behoren. Opvallend is dat enkele in de kern (S52) van de paalkuil (S53) vondsten werden aangetroffen. Dit is waarschijnlijk veroorzaakt door het verwijderen van de paal en het gat op te vullen met afval.

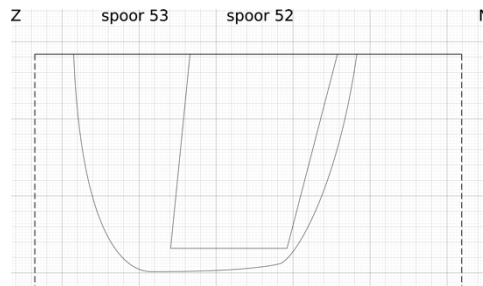


Fig. 207: De coupetekening van spoor 52 en 53 (schaal: 1/20).

In deze kernvulling zijn 38 scherven aangetroffen die tot 31 individuen herleid konden worden (fig. 211). Het rood aardewerk is iets meer vertegenwoordigd dan het grijs. De fragmentatiegraad is hoog te noemen waardoor het toewijzen van vorm en functie beperkt is tot een wandfragment van een mogelijke pot (2011-245-S52-Ce-10) en een schouderfragment van een kan (2011-245-S52-Ce-06). Beide in grijs aardewerk. Binnen het rood aardewerk is er ook een mogelijk pot (2011-245-S52-Ce-03) aanwezig en een mogelijk deksel (2011-245-S52-Ce-02).

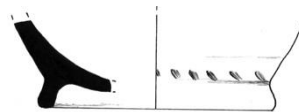


Fig. 208: 2011-245-S52-CE-01 (schaal: 1/3).



Fig. 209: 2011-245-S52-CE-02 en 2011-245-S52-CE-03 (schaal: 1/3).



Fig. 210: 2011-245-S52-CE-04 (schaal: 1/3).

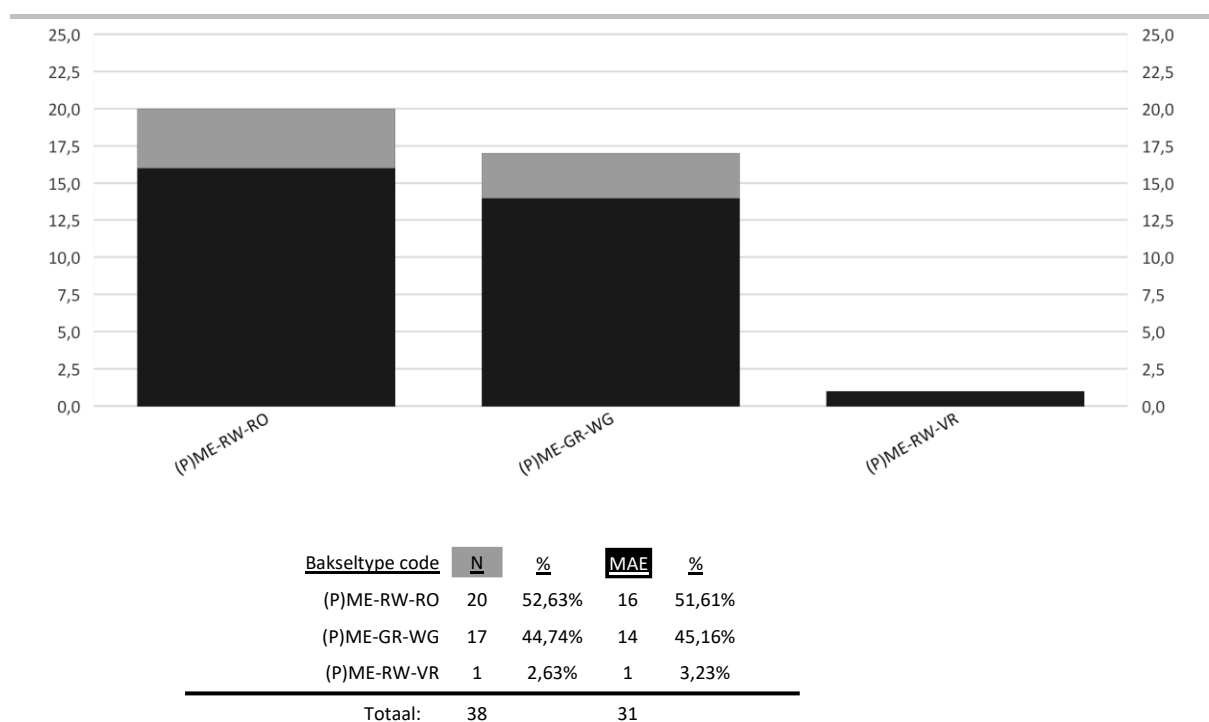


Fig. 211: De aangetroffen bakfels gesorteerd op MAE.

5.1.14 S369

Spoor 369 (fig. 212) is in coupe slechts 13 cm diep, waarbij het diepste punt te situeren is in de bocht. De greppel ligt meer in het noordelijke gedeelte van het onderzoeksgebied. Ten westen van de gracht bevindt zich Structuur 4, ten zuiden Gracht 3 en ten oosten Gracht 1. Opmerkelijk voor deze gracht is dat deze knikt en dan zeer abrupt eindigt. Hij kent geen continuïteit doorheen andere grachten of greppels. In dit spoor werden in totaal 341 scherven verzameld, samen 219 MAE en goed voor het meest vondstrijke spoor.



Fig. 212: S369 in het vlak.

Spoor 369 bevatte een mix losse scherven en een 4-tal ietwat completere individuen. Door de verhouding van de volledigheid binnen dit spoor, kan worden afgeleid dat er hier hoofdzakelijk sprake is van rondslingerend afval, afkomstig van de erven. Mogelijk zijn er enkele individuen die als secundair afval kunnen beschouwd worden omwille van hun volledigheid.

Bij het aangetroffen vondstenmateriaal zit een scherf (2011-245-S369-CE-17) en een kannetje (2011-245-S369-CE-22) in hoogversierd aardewerk. De scherf is, net zoals het kannetje, versierd met een zeer populair sliblijnen motief in een witte ijzerarme klei die vervolgens bedekt werden met een koperhoudend loodglazuur. Na het bakken werd zo een groene achtergrond met gele sliblijnen verkregen.



Fig. 213: Kannetje (2011-245-S369-CE-22) in hoogversierd aardewerk.

Het kannetje (fig. 213) was bedekt met een koperhoudend loodglazuur, aangebracht door middel van loodvijsels. Opnieuw bestaat de versiering uit opgelegde sliblijnen, afwisselend vier witte, rechte sliblijnen en één rode, golvende lijn. Vlak onder de aanzet van het oor werden drie extra witte sliblijnen aangebracht. Door het loodglazuur en de afwisseling van rode en witte slib werden de lijnen tijdens het bakken respectievelijk bruin tot zwart en geel op een reductiegroene achtergrond. Beide individuen kunnen worden gedateerd van 1250 tot 1350. Omwille van hun decoratieve waarde werden ze, als statussymbool, vaak tentoon gesteld binnen een huishouden, waardoor er rekening moet worden gehouden met een langere levensduur¹³¹. Desondanks is er enige voorzichtigheid geboden, aangezien dit aardewerk ook vrij regelmatig voorkomt in minder rijke milieus. Het toewijzen van deze individuen aan een productieplaats is niet mogelijk.

¹³¹ Verhaeghe 1982: 163.



Fig. 214: 2011-245-S369-CE-01 en 2011-245-S369-CE-02 (schaal: 1/3).

Andere dateerbare stukken in deze context zijn enkele individuen steengoed uit Langerwehe. In dit assemblage werden twee bodems teruggevonden, vermoedelijk van 14^{de}-eeuwse kannen (2011-245-S369-CE-01 en 2011-245-S369-CE-02) en twee randen, eveneens van kannen. De eerste Langerwehe-rand (2011-245-S369-CE-03) kon worden gedateerd in de periode van 1350 tot 1375, de tweede (2011-245-S369-CE-04) na 1375¹³².



Fig. 215: 2011-245-S369-CE-03 en 2011-245-S369-CE-04 (schaal: 1/3).

Verder konden ook een ruimere datering worden bekomen voor een randfragment van een rode kan (2011-245-S369-CE-20). Voor een grijze pot (2011-245-S369-CE-26) kon een parallel worden gevonden in Antwerpen die gedateerd werd in de eerste helft van de 14^{de} eeuw¹³³.

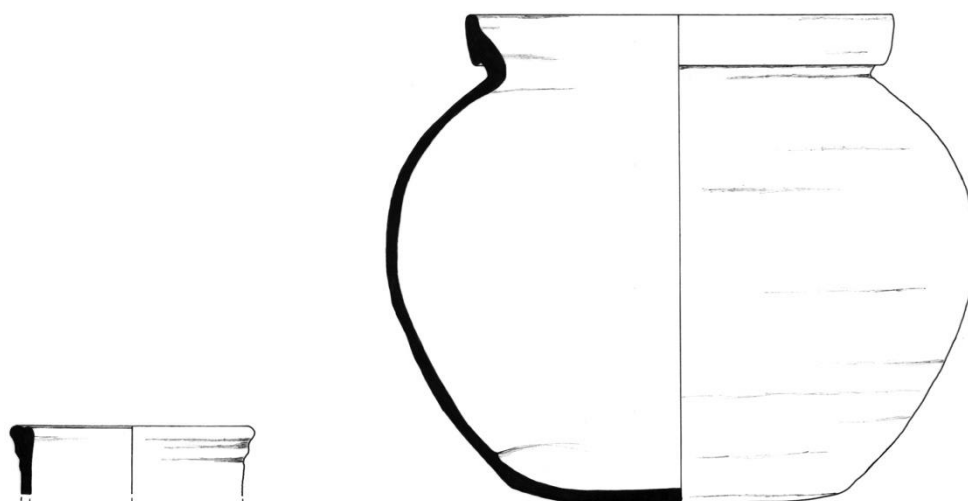


Fig. 216: 2011-245-S369-CE-20 en 2011-245-S369-CE-26 (schaal: 1/3).

Verder is het opvallend dat twee grijze kommen of teilen (2011-245-S369-CE-23 en 2011-245-S369-CE-24) enkel langs de binnenzijde zwaar bedekt zijn met roetaanslag (fig. 217). Een gelijkaardig fenomeen kon worden vastgesteld bij een assemblage uit Pullaar¹³⁴ waar een alternatief gebruik werd voorgesteld voor deze teilen. Zo werd er geopperd dat ze mogelijk werden gebruikt om kooltjes te dragen, als vuurklok of als deksel bij het bakken en braden. Een alternatieve denkpiste is het

¹³² Bruijn 1962-1963: 356 fig.1.

¹³³ De Mets 1983: 63 en 96 fig. 167.

¹³⁴ De Groote 2010.

gebruik van deze delen voor andere ambachtelijke activiteiten¹³⁵. Aangezien er voor Beerse verder geen aanwijzingen zijn van enige vorm van ambachtelijke activiteit is dit hier weinig waarschijnlijk en lijkt het dragen van kooltjes of het gebruik als deksel een betere verklaring.



Fig. 217: De roetaanslag langs de binnenzijde van de teil 2011-245-S369-CE-23.

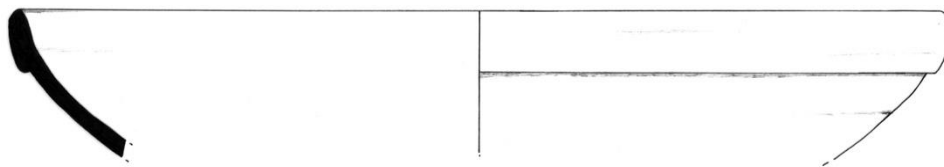


Fig. 218: 2011-245-S369-CE-24 (schaal: 1/3).

Een laatste vondst die dient te worden vermeld, is een wandfragment van een kogelpot (2011-245-S369-Ce-16). Dit fragment heeft een reducerend baksel met zeer veel grove inclusies, zoals ruwe kwartskorrels. Hiervan kon geen duidelijke parallel worden gevonden en is een datering niet mogelijk omdat enkel wandfragmenten beschikbaar zijn.

¹³⁵ De Groote 2010: 115.

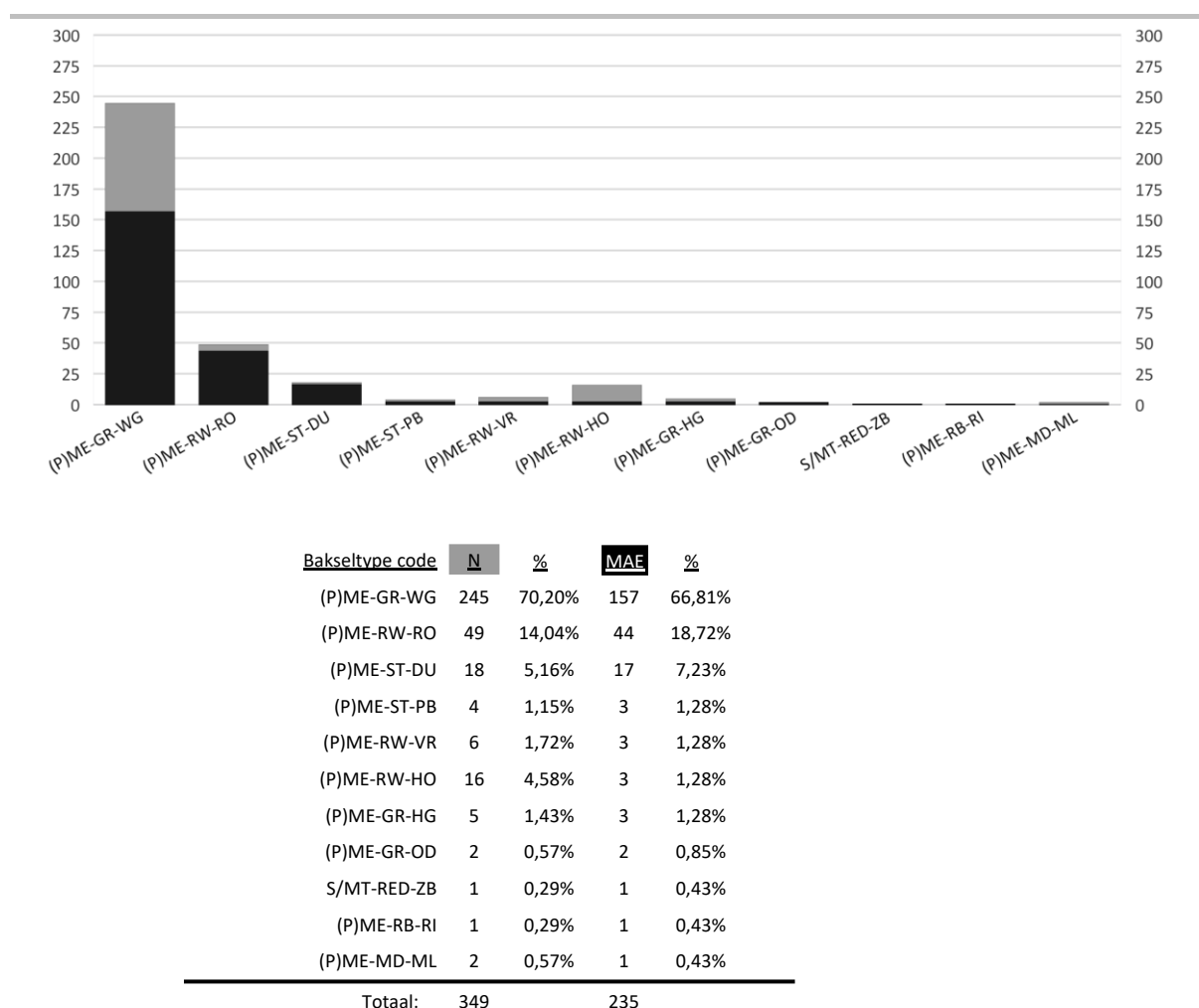


Fig. 219: De aangetroffen baksels gesorteerd op MAE.

Doorheen het assemblage ligt er een duidelijk zwaartepunt bij het wielgedraaid grijs aardewerk (fig. 219). Mogelijk kadert dit opnieuw binnen het typische hoge aandeel van lokaal/regionaal geproduceerd aardewerk¹³⁶. Verder heeft dit spoor een opvallend ruime variatie aan bakselgroepen. Ondanks het feit dat we hier te maken hebben met een site met een sterk ruraal karakter, toont deze ruime waaier aan bakselgroepen dat de site zeer veel contacten had met andere regio's. Zeker elementen zoals het hoogversierd aardewerk, Maaslands aardewerk en het (proto-/bijna-)steengoed tonen dit aan. Deze groepen zijn met zekerheid geïmporteerd, wat al een zekere 'hogere' waarde impliceert. De aanwezigheid van deze importgroepen, wijst ook op verre gaande contacten, die zich buiten de onmiddellijke invloedssfeer van de site bevonden.

¹³⁶ Verbeek & Delaruelle 2004: 309.

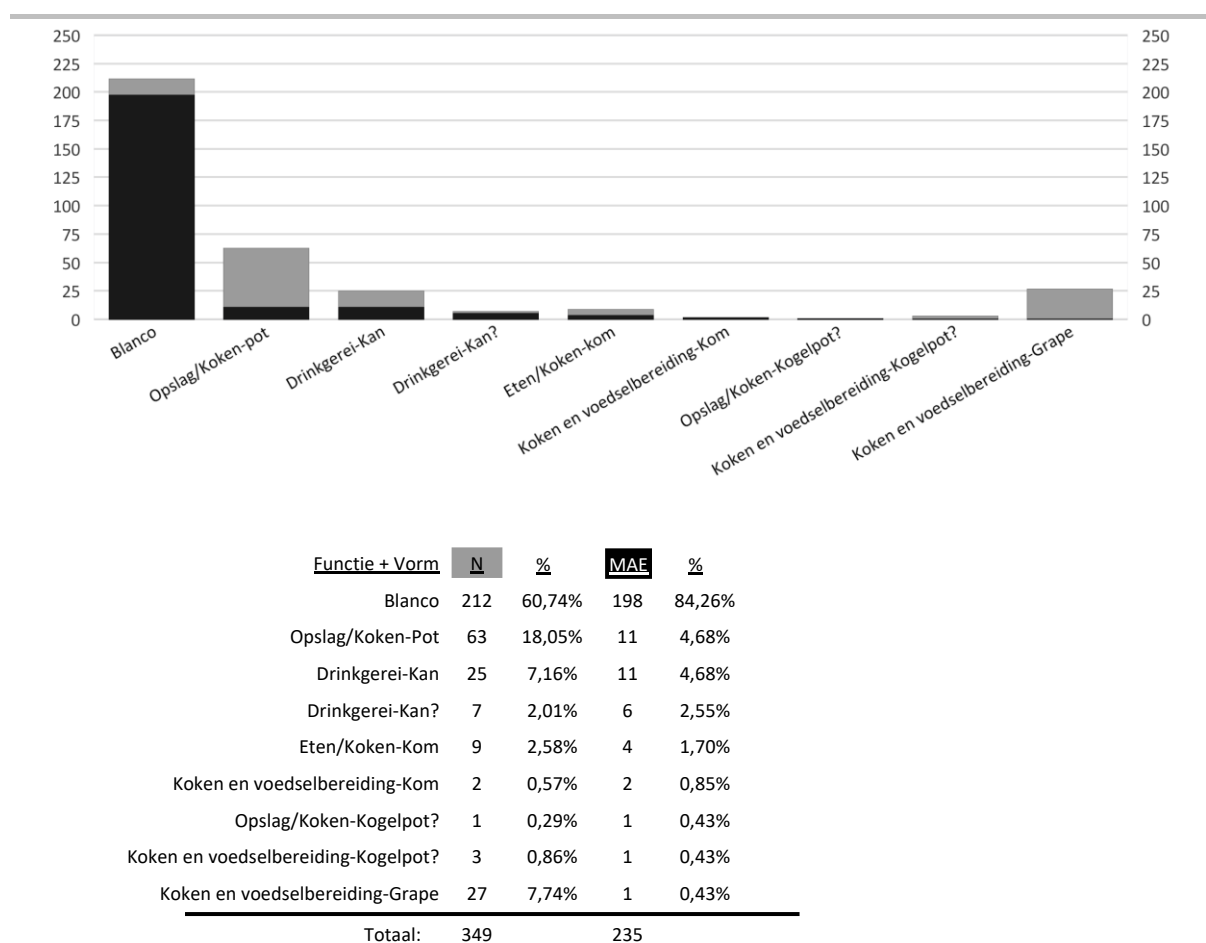


Fig. 220: Telling per functie-vorm gesorteerd op MAE.

Door de fragmentatiegraad was voor een zeer groot aandeel een toewijzing aan een vorm en/of gebruik niet mogelijk. Voor de individuen waarbij het wel mogelijk was, is er een duidelijk zwaartepunt voor drinkgerei en kookwaar (fig. 220).

Algemeen gesproken kan er een datering worden aangereikt voor de vulling van deze gracht in de 14^{de} eeuw. Het lijkt dat deze gracht relatief snel werd opgevuld. De vulling bevatte rondslingerend afval van de erven en enkele individuen die eerder als secundair afval kunnen worden beschouwd. De relatie met oostelijk gelegen Structuur 4 is onduidelijk. Er kan worden geopperd dat de gracht werd opgevuld tijdens de gebruiksfase van de structuur.

5.1.15 S519

Spoor 519 is gesitueerd in het zuidoosten van het projectgebied en heeft een onduidelijke relatie met S518 (deel van Greppel 7). Door de bioturbatie van een boom is het onduidelijk wat hun onderlinge stratigrafische relatie is zowel in het vlak als in coupe.

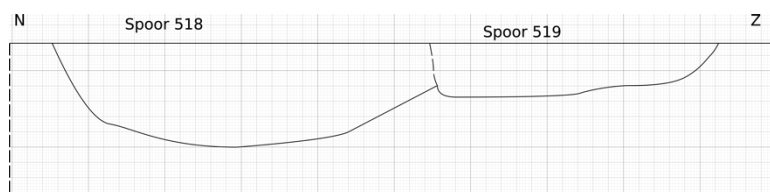
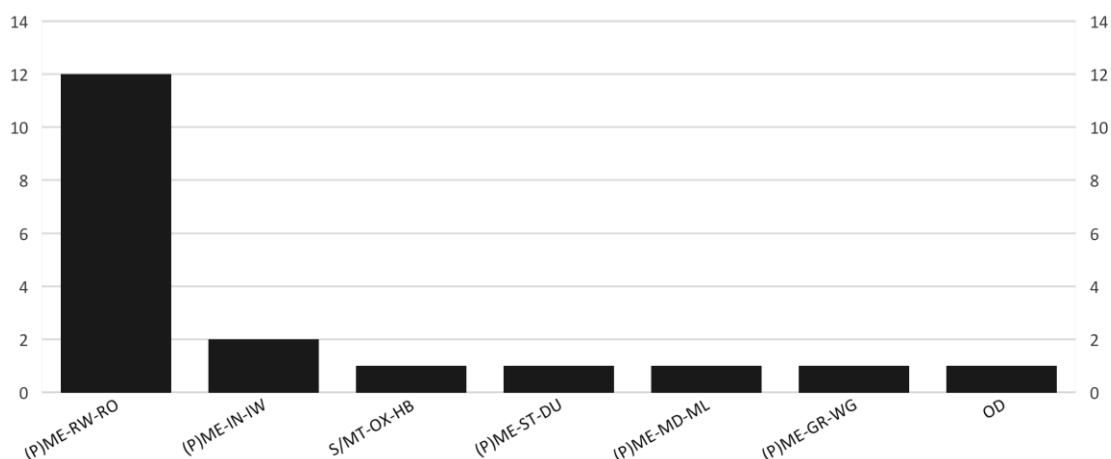


Fig. 221: De coupetekening van S519 (schaal: 1/20).

In het spoor werden 19 scherven aangetroffen van evenveel MAE (fig. 222). Het betreft dus een fragmentaire context van rondslingerend afval. Binnen het aangetroffen materiaal is overwegend rood aardewerk aanwezig. Het ouder materiaal zoals ceramiek uit de ijzertijd kan als opspit beschouwd worden. Voor de datering kunnen twee fragmenten van twee borden uit industrieel wit van de 18^{de}/19^{de} eeuw als meest recent naar voren geschoven worden. Wanneer deze gegevens worden vergeleken met de zeer magere vondsten uit Greppel 7: een scherp rood aardewerk en proto steengoed, kan op basis hiervan geconcludeerd worden dat S519 recenter is dan S518. Door het lage vondsten aantal in S518 kan dit echter helemaal niet met zekerheid gesteld worden.



Bakseltype code	N	%	MAE	%
(P)ME-RW-RO	12	63,16%	12	63,16%
(P)ME-IN-IW	2	10,53%	2	10,53%
S/MT-OX-HB	1	5,26%	1	5,26%
(P)ME-ST-DU	1	5,26%	1	5,26%
(P)ME-MD-ML	1	5,26%	1	5,26%
(P)ME-GR-WG	1	5,26%	1	5,26%
OD	1	5,26%	1	5,26%
Totaal:	19		19	

Fig. 222: De aangetroffen baksels gesorteerd op MAE.

5.1.16 S522

Spoor 522 wordt geïnterpreteerd als een waterkuil. Het had een donkerbruine vulling en bevatte spikkels houtskool. In dit spoor werden in totaal twee individuen aangetroffen. Het eerste was zichtbaar in coupe en kon worden toegewezen aan laag 5 (fig. 223).

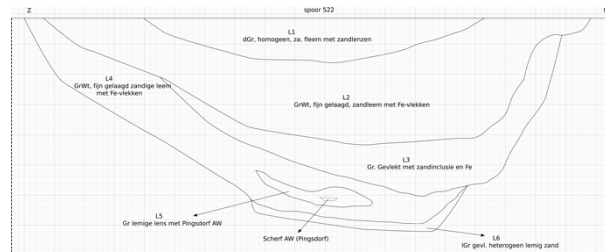


Fig. 223: De coupetekening van S522 (schaal: 1/50).

Dit individu, meer bepaald een Rijnlands roodbeschilderd pot (2011-245-522-CE-01), wordt onder andere gekenmerkt door de karakteristieke wijnrode beschildering ter hoogte van de hals en schouder. Op basis van deze decoratie en de duidelijke blokrand, kan deze vondst gedateerd worden tussen het midden van de 11^{de} eeuw tot het eerste kwart van de 12^{de} eeuw¹³⁷. Dit type wordt eveneens opgenomen in het Deventer-systeem onder de code pi-pot-3¹³⁸. Kenmerkend voor deze vorm is het niet hoekige, ovaalvormig lichaam met een bijna onbestaande hals en de prominente blokrand.

Het tweede individu is een wandscherf van een Romeinse amfoor (2011-245-522-CE-02) die kon worden toegewezen aan een amfoor van het type Dressel 20¹³⁹. Dit type amfoor werd geproduceerd van 30 voor Christus tot 350 na Christus in de regio van het huidige Andalusië en was bestemd voor het transport van Spaanse olijfolie. Uit België zijn verschillende voorbeelden gekend van dit type. Zo werden er in de nabije omgeving fragmenten gevonden op Romeinse sites¹⁴⁰ en worden ze in de meeste gevallen gedateerd in de 3^{de} eeuw¹⁴¹. Verder zijn ook voorbeelden uit scheepswrakken uit het begin van de 3^{de} eeuw gekend (200 tot 225 na Christus)¹⁴². Door het ontbreken van graffiti, stempels of scherven van een specifiek deel van de amfoor, is een precieze datering hier niet mogelijk, maar kan er enkel worden gesteld dat dit individu uit de 3^{de} eeuw stamt. Naast het transport van olijfolie, werden dergelijke amforen reeds in de Romeinse periode herbruikt als vat of container voor andere producten. Vaak werd de bovenzijde dan verwijderd. Dit wordt zeer vaak aangetroffen op Romeinse sites met een overwegend landelijk karakter¹⁴³.

¹³⁷ Sanke 2002: 181.

¹³⁸ Bitter e.a. 2011.

¹³⁹ Persoonlijke commentaar J. Thijssen en L. Van Diepen.

¹⁴⁰ ADAK project Hellegat II.

¹⁴¹ Een gelijkaardige datering werd onder andere aangetoond voor fragmenten van een Dressel 20 amfoor in een waterput te Maasmechelen (Smeets e.a. 2012).

¹⁴² Monsieur 2010.

¹⁴³ Persoonlijke commentaar Tim Clerbaut.

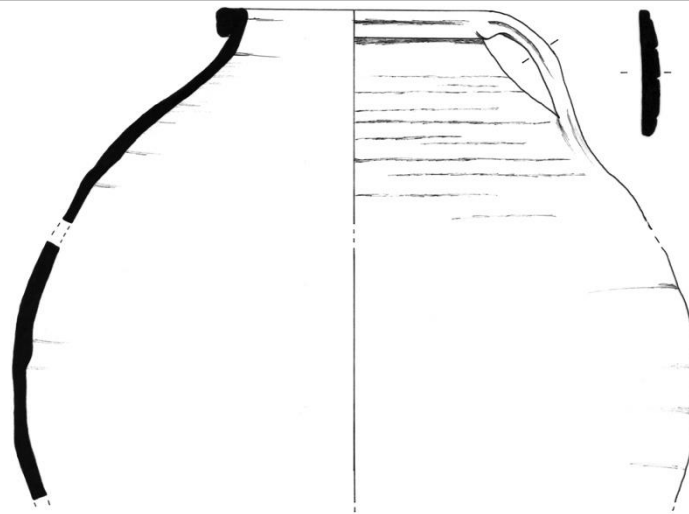


Fig. 224: 2011-245-S522-CE-01 (schaal: 1/3).

Dit wandfragment vertoont duidelijke sporen van verbranding wat doet vermoeden dat de scherf werd herbruikt en geïncorporeerd in een (middeleeuwse ?) haardconstructie¹⁴⁴. Andere voorbeelden van dergelijk herbruik van fragmenten van Dressel 20 amforen zijn al in de Romeinse periode gekend¹⁴⁵.

Beide individuen uit spoor 522 worden verondersteld om als secundair afval in de waterkuil verzeild te zijn geraakt. Daar Romeinse sporen, naast het Dressel 20 individu, verder niet voorkomen op de site, is de hypothese van herbruik ervan het meest plausibele. Bijgevolg kan enkel het Rijnlands roodbeschilderd-individu (2011-245-522-CE-01) een gedeeltelijke datering brengen voor het gebruik van spoor 522, zijnde van 1050 tot 1125. Dit individu bevond zich in laag 5 van de waterput, een datering voor de andere stratigrafisch recentere vullingen is echter niet voorhanden.

¹⁴⁴ Parallel gevonden te Nijmegen, persoonlijke commentaar Yvonne de Rue en Jan Thyssen.

¹⁴⁵ Peña 2007: 149-150.

5.1.17 S1050

Dit spoor kon worden herkend als een waterput (fig. 225). Gelegen in de zuidwestelijke hoek van het onderzoeksterrein, wordt dit spoor omringd door andere interessante sporen. De waterput ligt vlak naast Structuur 7, Structuur 12 en de Gracht 6.

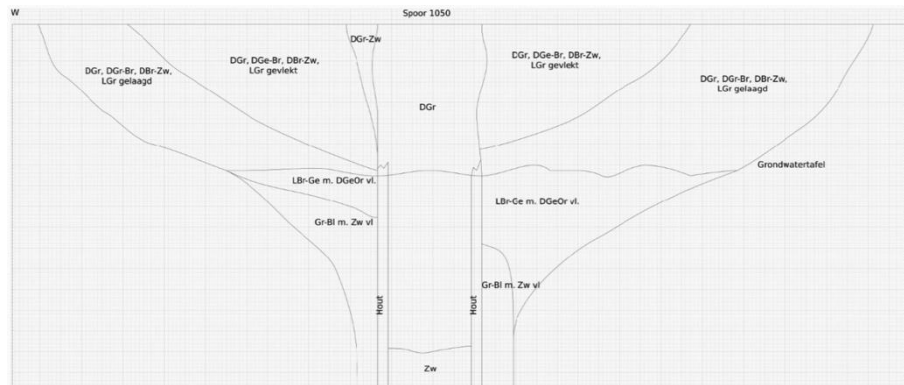
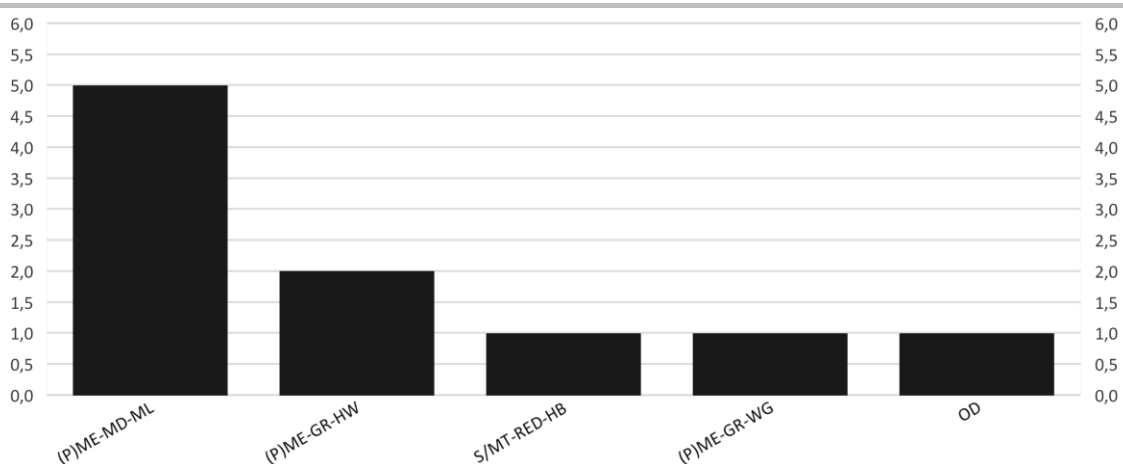


Fig. 225: De coupetekening van S1050 (schaal: 1/100).

De waterput bevatte 10 scherven en komen alle uit het bovenste deel van de waterput, maar het toewijzen van de scherven aan de vulling van de insteek of de kern werd op het terrein niet gedaan. Het betreft grotendeels Maaslands aardewerk (fig. 226). Verder is er zowel wielgedraaid als handgevormd grijs en een ijertijdscherf die als opspit kan beschouwd worden. Alle scherven zijn individueel en van geen enkele kon een vorm of functie achterhaal worden. Het aangetroffen materiaal betreft afval dat reeds rondzwierf op het erf en vervolgens in de waterput is terecht gekomen bij ofwel de aanmaak ofwel de opgave ervan. Er kan op basis van de baksels (met uitzondering van de ijertijdscherf) ruwweg een datering worden voorgesteld van de 9^{de} tot en met de 14^{de} eeuw. Maar dit is slechts de periode waarin deze ceramiek voorkwam. De waterput kan in elk geval gedateerd worden als Middeleeuws met de volle middeleeuwen als meest waarschijnlijke datering. Het ontbreken van rood aardewerk, wat doorgaans wel aanwezig is in de meeste contexten maakt het waarschijnlijk dat de scherven afkomstig zijn van de insteekvulling. Aangezien rood aardewerk pas voorkomt vanaf 1150¹⁴⁶ kan dit een dateringsindicator zijn. Het aangetroffen materiaal kan voor deze datum reeds aanwezig zijn als rondslingerend afval.

¹⁴⁶ De Groote 2008: 182.



Bakseltype code	N	%	MAE	%
(P)ME-MD-ML	5	50,00%	5	50,00%
(P)ME-GR-HW	2	20,00%	2	20,00%
S/MT-RED-HB	1	10,00%	1	10,00%
(P)ME-GR-WG	1	10,00%	1	10,00%
OD	1	10,00%	1	10,00%
Totaal:	10		10	

Fig. 226: De aangetroffen baksels gesorteerd op MAE.

5.1.18 S1092

Spoor 1092 (fig. 227) is een waterkuil gelegen in het centrum van het projectgebied. In de buurt zijn er geen structuren aanwezig. Spoor 1169, een andere waterkuil is het dichtstbijzijnde andere spoor. In de kuil werden 29 scherven aangetroffen die herleid konden worden tot 13 MAE (fig. 229). De onderste laag vertoont zeer veel overeenkomsten met de moederbodem en mogelijk gaat het hier ook om moedermateriaal dat vrij snel werd teruggelegd na de uitgraving, hierin werden geen vondsten aangetroffen. Alle vondsten werden aangetroffen in de zwarte vulling. Het betreft hoofdzakelijk Maaslands, waarvan een aantal scherven deel uitmaken van een zelfde recipiënt. Andere bakseltypes komen minimaal voor zoals rood, grijs, steengoed en rood beschilderd. De 4 Romeinse scherven kunnen als opspit beschouwd worden. De onderste zwarte lagen bevatten de meeste vondsten, maar beide zijn bij het couperen en uithalen niet van elkaar te onderscheiden. Hierdoor kon een plaatsing van de vondsten in een van beide lagen niet met zekerheid gedaan worden. Er werd wel vastgesteld dat ze uit de onderste lagen kwamen. Uit de bovenste vulling kwamen echter ook vondsten zoals het proto/bijna steengoed en het rood aardewerk. Maar ook nog enkele scherven Maaslands.

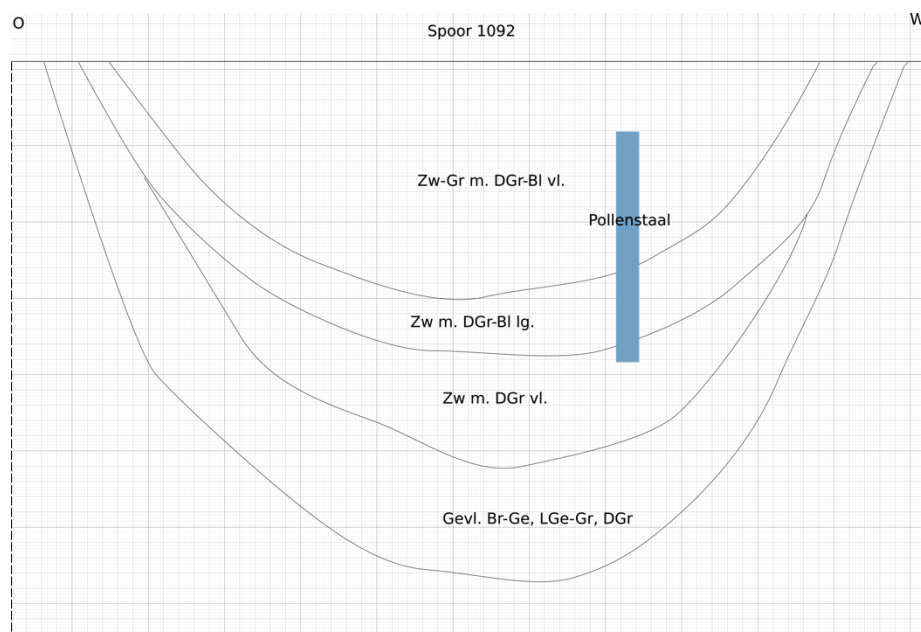


Fig. 227: De coupetekening van S1092 (schaal: 1/20).

Hoewel er in totaal 29 scherven werden aangetroffen en 1 Maaslands individu zelfs uit 15 scherven bestaat (2011-245-S1092-Ce-03) betroffen het allen wandscherven op één exemplaar na, een stuk van een bodem van Romeins dunwandig aardewerk (2011-245-S1092-Ce-04).



Fig. 228: 2011-245-S1092-CE-04 (schaal: 1/3).

Door het ontbreken van specifieke kenmerken kon van het middeleeuws aardewerk geen vormtype bepaald worden. Op basis van het baksel zijn wel enkele ruime datering te maken. Zo kan het Zuid-limburgs roodbeschilderd aardewerk mogelijk ook slecht gebakken proto-steengoed zijn (2011-245-

S1092-Ce-05). Dit baksel is te dateren tussen de 10^{de} en 13^{de} eeuw. Het proto/bijna steengoed exemplaar (2011-245-S1092-Ce-06) zit dan weer op de rand van het Rijnlands roodbeschilderd en kan rond 1200 gedateerd worden. Het Maaslands is dan weer te algemeen te dateren tussen de 9^{de} en 14^{de} eeuw. Omdat het aangetroffen materiaal op dat ene exemplaar Maaslands na duidelijk rondslingerend afval is, kan alleen maar bepaald worden dat de vulling van de kuil vanaf 1200 kan gedateerd worden, dit kan echter evengoed een stuk later zijn.

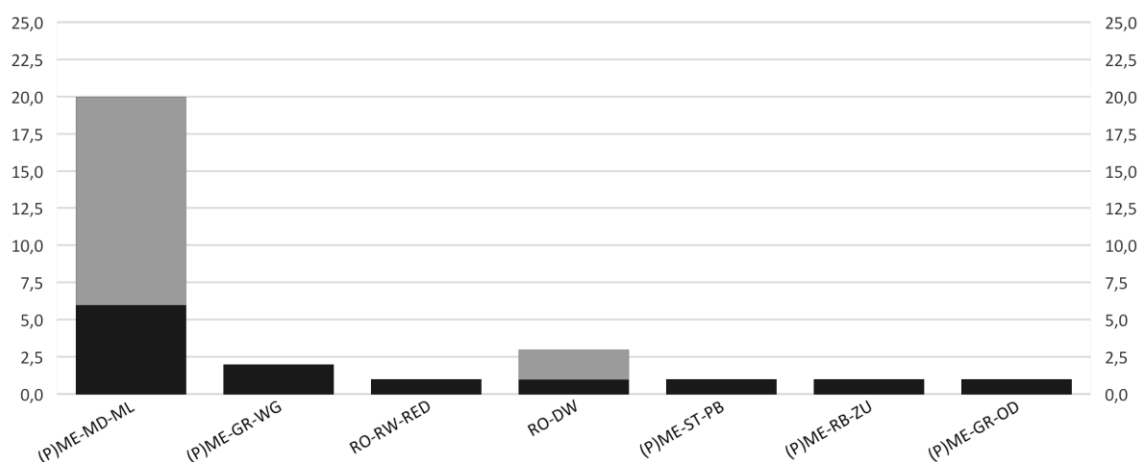


Fig. 229: De aangetroffen bakfels gesorteerd op MAE.

5.1.19 S1169

Spoor 1169 is een waterkuil die ten oosten gelegen is van S1092. Het gaat hier eveneens om een waterkuil met een zwarte humeuze vulling (fig. 230). In totaal werden verspreid over de volledige kuil 42 scherven aangetroffen die terug gebracht konden worden tot 12 MAE (Fig. 231). Hierin werden o.a. 4 scherven aangetroffen van een zelfde recipiënt in Maaslands aardewerk (2011-245-S1169-CE-04). Het betreft echter allemaal wandfragmenten zonder andere opvallende kenmerken waardoor een datering enkel ruim te nemen is tussen de 9^{de} en 14^{de} eeuw.

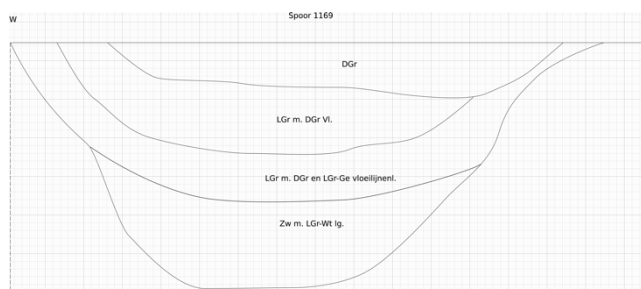


Fig. 230: De coupetekening van S1169 (schaal: 1/50).

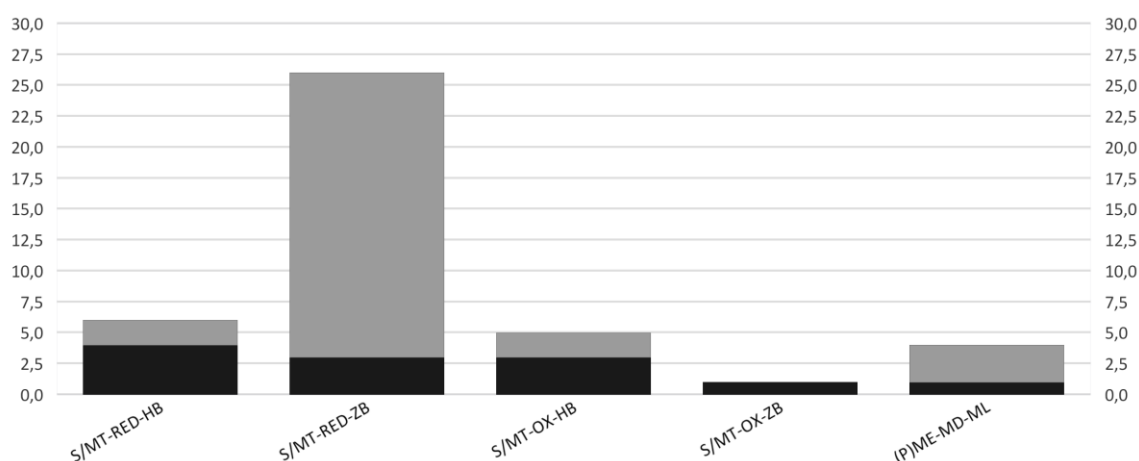


Fig. 231: De aangetroffen baksels gesorteerd op MAE.

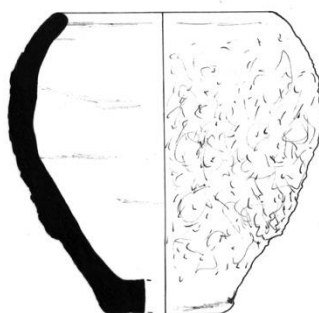


Fig. 232: 2011-245-S1169-CE-01 (schaal: 1/3).

Het grootste deel van de aangetroffen scherven is te dateren in de ijzertijd en bevat o.a. 24 scherven afkomstig van een archeologisch intact potje met besmeten wand in zachte bakking (2011-245-S1169-CE-01). Daarnaast werden enkele randfragmenten aangetroffen van een potje met gegladde wand in harde bakking (2011-245-S1169-CE-02)

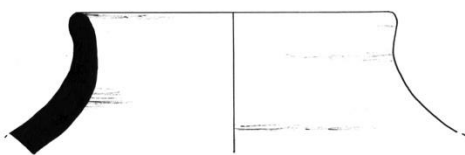


Fig. 233: 2011-245-S1169-CE-02 (schaal: 1/3).

De vulling van de kuil is enkel te dateren in de Middeleeuwen op basis van het Maaslands aardewerk. De ander scherven laten eerder een ijzertijdcontext naar voren komen. Het is echter aannemelijker dat de opvulling gebeurde met sediment waarin deze ijzertijd scherven aanwezig waren. Het aantreffen van een archeologisch intact exemplaar wijst eerder in de richting van o.a. een volledig uitgegraven ijzertijdspoor dat gebruikt werd voor het opvullen van de waterkuil. Een zeefstaal van de humeuze vulling van dit spoor bevatte enkel wilde plantenresten van grassen.

5.1.20 Conclusie

Algemeen geeft deze site op basis van de ceramiek een zeer rommelige indruk. Er kan voor verschillende periodes beargumenteerd worden dat er wel degelijk een menselijke aanwezigheid was. Dit kan worden aangetoond op basis van rondslingerend afval, secundair afval of primair afval op de erven dat in grachten, kuilen en andere sporen terecht kwam. Er werd ceramiek aangetroffen uit de ijzertijd, Romeinse periode, middeleeuwen en postmiddeleeuwse tijd. Het aandeel ijzertijd is groter dan de Romeinse tijd wat een indicatie kan zijn voor het verminderd aanwezig zijn van deze periode op het terrein. Van de ijzertijd kan op basis van de vondsten mogelijk één structuur (Structuur 26) toegewezen worden aan deze periode. Deze periode moet dan ook eerder toegewezen worden aan een ijzertijdbewoning (CAI 101013) die werd aangetroffen ten westen van het onderzochte terrein.

De middeleeuwse periode is duidelijk dominant aanwezig en de aangetroffen vondsten kunnen verschillende structuren en grachten dateren. Hoewel dominant is het aantal sporen met vondsten eerder laag te noemen, ook zijn de aanwezige vondsten in de paalkuilen van de structuren vaak opspit.

Verschillende grachten benadrukken dan weer het belang van de late middeleeuwen voor de site. Het merendeel van het materiaal is te dateren in deze periode (meer bepaald de 14^{de} eeuw). Er is dus al veel meer afval aanwezig op het terrein. Er kunnen echter geen structuren met zekerheid worden aangeduid voor deze periode. Er dient te worden aangegeven, dat gezien het sterke rurale karakter van de site, bepaalde types huisplattengronden in deze regio mogelijk een langere looptijd kenden. Verspreid over het terrein, waren er verschillende grachten met een looptijd tot in de nieuwe tijd. In enkele grachten werden zelfs vondsten geregistreerd die hun oorsprong kennen in de nieuwste tijd. Voor de laatste twee tijdperiodes konden geen structuren worden toegewezen. De periodes zijn enkel op basis van de hoeveelheid afval op het terrein merkbaar.

Globaal gesproken kan dus aan de hand van het aardewerk worden aangetoond dat het terrein zich bevond in een regio waar reeds vanaf de metaaltijden activiteit was. Voor het onderzochte terrein specifiek is er een intensieve ingebruikname van de volle middeleeuwen tot de late middeleeuwen. Het aangetroffen materiaal wijst in zijn algemeenheid dan ook voornamelijk op gebruiksaardewerk van gewone mensen, en past zo in de aangetroffen structuren die eveneens boerderijen zijn zonder grote wereldlijke of religieuze functie. Het nagenoeg ontbreken van aardewerk dat werd gebruikt voor transport en importaardewerk wijst op weinig handel over grotere afstanden.

5.2 Pijpaarde

Hoewel pijpaarde ook gemaakt is van ceramiek, vormt het toch een aparte vondstcategorie vanwege het specifieke karakter en de relatief recente dateringsmogelijkheden. Pijpaarde komt voor vanaf de 14^{de} eeuw, maar het gebruik van pijpaarde voor het vervaardigen van pijpjes kan pas voorkomen na de ontdekking van tabak, en de inheemse houten pijpjes, in 1492 door Columbus¹⁴⁷. Pijpjes komen dus voor vanaf de nieuwe tijd en werden binnen het projectgebied aangetroffen in 3 sporen (S42, 556 en 742). In totaal gaat het om 5 fragmenten van 5 verschillende pijpjes. Van twee pijpjes was de ketel behouden (2011-245-S556-Pi-13 & 14) maar ontbreekt een leesbare stempel, wat een herkomst en datering vergemakkelijkt. Ook andere vormen van versiering ontbreken. Mogelijk zijn deze pijpjes te dateren vanaf de 17^{de} eeuw. Een ander pijpfragment (2011-245-S42-Pi-01) is echter wel te dateren in de 19^{de} – 20^{ste} eeuw vanwege een stempel van Goedewaagen Gouda¹⁴⁸.



Fig. 234: 2011-245-S556-Pi-13 & 2011-245-S556-Pi-14 (schaal: 1/1).

De aanwezigheid van pijpaarde pijpjes op de site heeft weinig te maken met de aangetroffen structuren, maar zijn een gevolg van het achterlaten van gebroken pijpjes (rechtstreeks of via bemesting) in het post-middeleeuws gebruik van het projectgebied. De sporen waarin deze werden aangetroffen maken geen deel uit van structuren of zuiver middeleeuwse grachten of greppels.

¹⁴⁷ Duco 1987: 8.

¹⁴⁸ Duco 2003: 64.

5.3 Silex

Verspreid over het volledige projectgebied werden in totaal 19 silexfragmenten aangetroffen. Deze vondsten werden aangetroffen als losse vondst (N=4), in boomvallen (N=8) en in sporen (N=7). De vondsten in sporen mogen hoogstwaarschijnlijk als secundair beschouwd worden, hoewel silexbewerking in de Middeleeuwen nog steeds werd beoefend. De vondsten die aangetroffen werden in de boomvallen kunnen zowel door het ontwortelen van de boom verplaatst in situ materiaal zijn als in situ, waarbij de boomval als een natuurlijke 'schuilplaats' kon gebruikt worden. Binnen de aangetroffen silex valt de aanwezigheid van 7 stukjes van gepolijste bijlen op. Deze stukjes kunnen een gevolg zijn van het gebruik van deze Neolithische voorwerpen of zijn het resultaat van debitage op deze bijlen, die dan als grondstof gebruikt werden. Deze debitage heeft dan plaatsgevonden in het neolithicum zelf of in de latere periodes. Eén silexfragment (2011-245-LV8-Si) bewijst in elk geval dat dit gebeurde. Het stuk in kwestie is een eindschrabber op afslag van een gepolijste bijl (fig. 235). Dit werktuig is tevens het enige aangetroffen werktuig, al de andere silexvondsten zijn afslagen of chips, die geen specifieke datering toelaten. Als grondstof voor de silexfragmenten werd de gevlekte vuursteen vaak gebruikt voor de gepolijste bijlen terwijl zowel een grof als fijnkorrelige silex voor de afslagen en chips. De aangetroffen kleuren zijn voornamelijk bruin- en grijs-tinten.



Fig. 235: 2011-245-LV8-Si (schaal: 2/1).

De aantallen, morfologie en spreiding laat niet toe om een besluit te maken in verband met de aanwezigheid van de steentijd. Hiervoor is de gebruikte inzamelmethode (vlakdekkende opgraving) en het aantal aangetroffen vondsten (N=19) niet geschikt.

5.4 Faunaresten

In slechts twee sporen werden faunaresten aangetroffen. Het betreft enkele fragmenten van het tandglazuur van een herkauwer, mogelijk een rund, in S369 (een greppel) en een rechtse radius van een rund (fig. 236) in S1092 (een waterkuil). Het aantreffen van zo weinig faunaresten is toe te schrijven aan de zure grond waardoor het kalk van de beenderen letterlijk oplost, soms met uitzondering van de hardste delen zoals het tandglazuur uit S369. Beide vondsten zijn waarschijnlijk toe te schrijven aan voormalig vee. De radius uit S1092 is duidelijk gebroken. Het stuk bot lijkt echter uitzonderlijk goed bewaard, wat twijfels doet rijzen over het al dan niet in situ zijn van deze vondst, of de middeleeuwse datering van het spoor.



Fig. 236: Gebroken radius uit S1092.

5.5 Glas

Het aangetroffen glas binnen het projectgebied kan allemaal beschouwd worden als modern glas, met uitzondering van het klein fragmentje uit S369, wat onvolmaakheden bevat en misschien ouder is.

In totaal werden 34 glasfragmenten van 28 MAE aangetroffen in 10 sporen¹⁴⁹, voornamelijk grachten en greppels. Binnen het aangetroffen glas zijn de flessen (N=19, MAE=17) duidelijk oververtegenwoordigd. De meeste flessen zijn ook grotendeels archeologisch volledig, of er ontbreekt enkel de rand en een deel van de hals. Nagenoeg alle flessen werden aangetroffen in een kuil, S959 (fig. 237) en bevatten o.a. twee kogelflesjes uit Borgerhout en Antwerpen (uiterst links op fig. 237). De kogelfles is een Engelse uitvinding van Hiram Codd in 1872 en werden tot ca. 1930 geproduceerd¹⁵⁰. In diezelfde kuil werd ook, voornamelijk industrieel, aardewerk aangetroffen. Vensterglas (N=5, MAE=5) vormt een tweede groep naast enkele fragmenten van een beker, kan en drinkglas.



Fig. 237: Verzameling flessen uit S959.

Het aangetroffen glas heeft echter niets te maken met de vol middeleeuwse bewoning en maakt deel uit van een recentere geschiedenis waarbij het afval in de nog openliggende grachten en greppels is terecht gekomen of, zoals in het geval van S959, meer bewust werd begraven.

¹⁴⁹ S73, 163, 252, 369, 556, 921, 943, 959, 1229 en 1353.

¹⁵⁰ Van Herck 2009: 146.

5.6 Metaal

Binnen het projectgebied werden in 16 sporen¹⁵¹ 49 fragmenten van 21 metalen voorwerpen aangetroffen. Dit zowel in grachten en greppels als in individuele sporen. Binnen de groep van metalen voorwerpen aangetroffen op het archeologisch vlak komen mogelijk enkel ijzeren voorwerpen voor. Het ensemble bestaat uit nagels (N=10) en grotere stukken metaal (N=7) die mogelijk als constructieijzer hebben gediend, of deel uit maken van een werktuig. Veruit de grootste groep betreft een 31-tal platte stukken metaal die mogelijk deel hebben uitgemaakt van een recipient. Het grootste aantal hiervan is terug te vinden in S921, deel van Gracht 4, een post-middeleeuwse gracht. Ten slotte werd in S78, een post-middeleeuwse greppel in het noorden van het projectgebied, een mogelijk deel van een ovenwand aangetroffen of een rest van een uitvloeiing. Bij de losse vondsten werden ook enkele metalen voorwerpen aangetroffen. Alle metaalvondsten zijn echter zeer sterk gecorrodeerd. Waardoor enkel een voorzichtige basis determinatie mogelijk is. Een verdere interpretatie is mogelijk door deze vondsten onder een röntgenscanner te plaatsen.

Bij het prospecteren van het oppervlakte met een metaaldetector werden verschillende recente (19^{de}-20^{ste} eeuw) metalen voorwerpen aangetroffen in verschillende metaalsoorten en legeringen. De aangetroffen vondsten betreffen kogels, muntjes, loodjes, een vingerhoed, delen van een gesp, een insigne, ... (fig. 238)



Fig. 238: Metaaldetectievondsten uit de bouwvoor.

¹⁵¹ S13, 78, 79, 137, 163, 364, 369, 467, 554, 556, 921, 1011, 1092, 1167, 1215 en 1223.

5.7 Leder

In S968, deel van Gracht 5, een post-middeleeuwse gracht, werd het enige leder aangetroffen binnen het projectgebied. Het betreft een verbrokkelde zool van een schoen waar nog enkele koperen en ijzeren nageltjes in aanwezig waren (fig. 239). Het leder is enkel gelaagd, maar vertoont aan enkele plaatsen dubbele aaneengenagelde delen van de zool. Mogelijk gaat het hier om herstellingen, wat ook een verklaring kan zijn voor het aantreffen van zowel koperen als ijzeren nageltjes. Aangezien Gracht 5 deel uitmaakt van de huidige perceelgrens en de zure zandbodem bewaring van organisch materiaal niet goed toelaat gaat het hoogstwaarschijnlijk om een relatief recente schoen.



Fig. 239: Fragmenten van een lederen schoenzool uit S968.

5.8 Natuursteen

In totaal werd in 14 sporen¹⁵² en 1 losse vondst (LV22) natuurstenen aangetroffen die werden ingezameld (fig. 240). Veruit het grootste aandeel van de aangetroffen natuursteen (N=41, MAE=18) is toe te wijzen aan brokken tefriet (N=33, MAE=11). Dit vulkanisch gesteente uit de Duitse Eifel wordt gebruikt als materiaal om maalstenen uit te maken. Het voordeel van tefriet is dat het door de porueze opbouw relatief licht is. Om een platte maalsteen werkbaar te houden diende de ribbels regelmatig 'ververst' te worden. Op de stukken tefriet die werden aangetroffen waren de meeste ribbels volledig verdwenen. Enkele andere natuursteenvondsten zijn een afgeronde platte steen (S1092) die mogelijk het gevolg zijn van het gebruik van deze steen om dingen te bewerken zoals vb. leder. Ook werden drie kalkstenen aangetroffen die geglad (S1083 en S1118) of zelfs gepolijst (S1169) zijn geweest. Dit gladden of polijsten kan intentioneel zijn of het gevolg van gedane activiteiten. De fragmenten laten echter niet toe om een functie of vorm toe te wijzen.

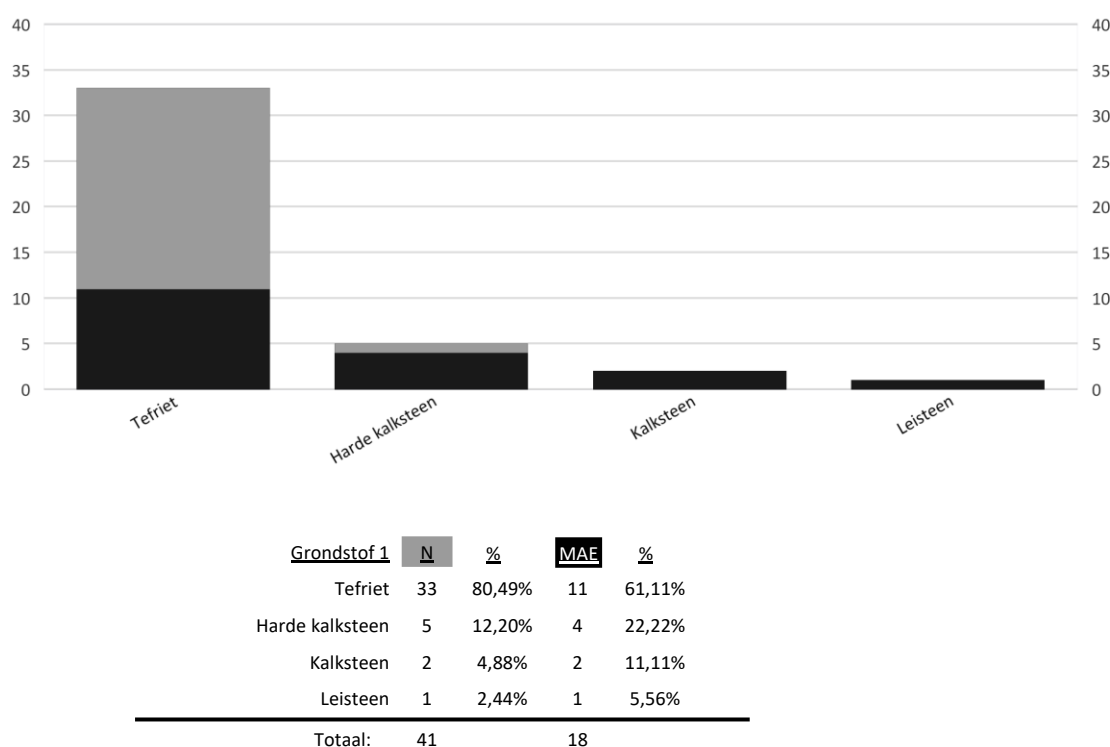


Fig. 240: De aangetroffen natuursteen gesorteerd op MAE.

¹⁵² S454, 455, 621, 626, 811, 1082, 1083, 1091, 1092, 1118, 1161, 1167, 1169 en 1229.

5.9 Natuurwetenschappen

In totaal werden er 40 stalen genomen (fig. 241) uit 32 sporen. Er zijn verschillende redenen voor dit lage aantal. Zo komt er wel houtskool voor in de verschillende sporen, maar zijn het zelden meer dan spikkeltjes. Houtskoolrijke sporen (zoals houtskoolmeiers, ovens, crematiegraven, in situ verbrand hout, kuilen met houtskoolbrokken, ...) waarvan met een grote zekerheid kon worden bepaald dat de houtskool in directe relatie stond met het spoor zelf kwamen niet voor. Aangezien er zeker sinds de ijzertijd een aanwezigheid was op de site, wat op het terrein kon worden vastgesteld aan de hand van de aangetroffen ceramiek, is de herkomst van de kleine stukjes houtskool onbekend, hierdoor is ook hun datering potentieel twijfelachtig. Vervolgens kan ook bioturbatie bijdragen tot het contamineren van de sporen met recenter houtskool. Bij het uitvoeren van waarderings door BIAx van de houtskoolstalen uit de structuren bleek bovendien dat er vrij veel eik tussen zit. Dit soort hout heeft potentieel een vrij grote (tot 300 jaar) mogelijke afwijking afhankelijk van de herkomst binnen de boom. Ook de grachten en greppels die duidelijk recenter materiaal bevatten of een zeer diverse opvulling, zijn onbetrouwbaar voor het nemen van stalen.

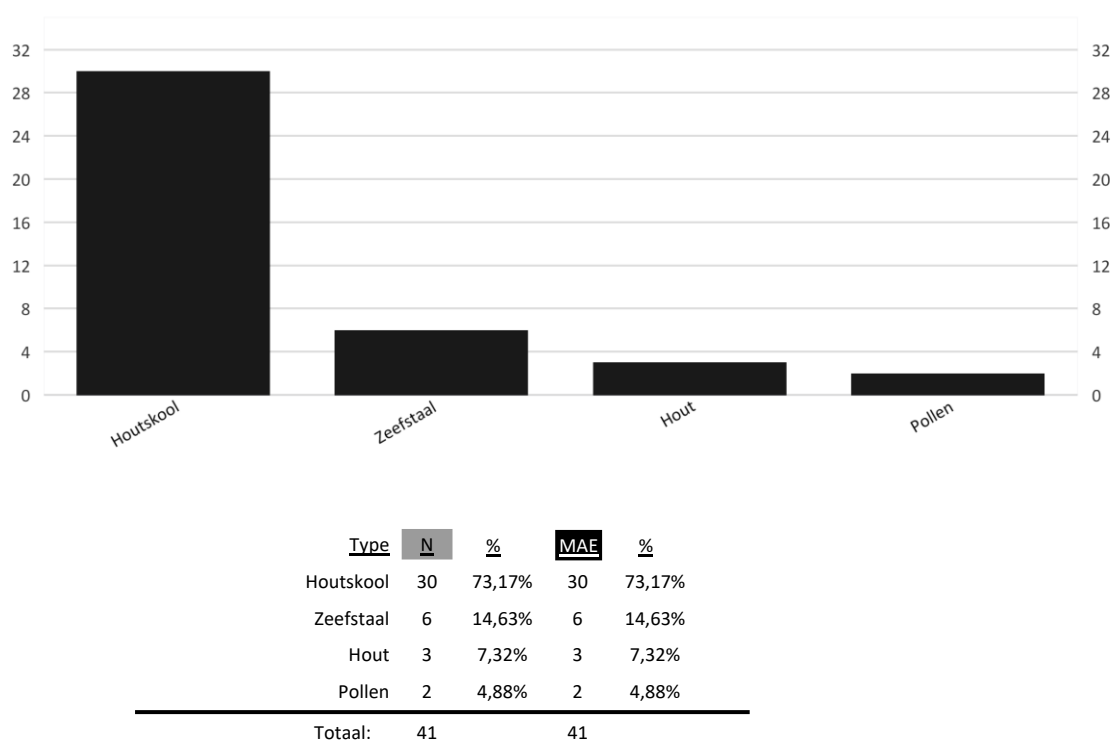


Fig. 241: De ingezamelde stalen.

Van enkele structuren werden, aanvullend op een datering op basis van typologie en de vondsten, houtskoolstalen gedateerd¹⁵³. Het betreft S937 en S995 uit structuur 6, S1032, S1043 en S1048 uit structuur 7 en S459 en S468 uit structuur 9. Houtskool uit waterput S1050 en S1092 werd eveneens gedateerd¹⁵⁴. Uit de resultaten van de dateringen van de structuren (fig. 242) blijkt dat er een uniformiteit is en de range van de dateringen valt in de 11^{de} en 12^{de} eeuw. De datering van de waterputten (fig. 243) schuift eerder op naar de 12^{de} en 13^{de} eeuw. Dit is logisch aangezien het

¹⁵³ KIK.

¹⁵⁴ KIK.

houtschool uit de paalkuilen reeds aanwezig was bij de bouw van deze structuren en dat de dateerbare resten uit de waterput komen uit de onderste vulling, die eerder het gebruik en/of begin van het einde dateren. Ter illustratie is de datering van het hout van waterput S621 meer in lijn met de datering van de structuren en minder in lijn met de datering van de vullingen.

Structuur 6	Structuur 7	Structuur 9
S937 68.2% probability 1030AD (15.9%) 1050AD 1080AD (52.3%) 1160AD 95.4% probability 1020AD (95.4%) 1160AD	S1032 68.2% probability 1040AD (32.8%) 1100AD 1120AD (35.4%) 1190AD 95.4% probability 1030AD (95.4%) 1210AD	S459 68.2% probability 990AD (43.9%) 1050AD 1090AD (20.4%) 1120AD 1140AD (3.9%) 1150AD 95.4% probability 980AD (55.4%) 1060AD 1070AD (40.0%) 1160AD
S995 68.2% probability 1040AD (39.9%) 1100AD 1110AD (28.3%) 1170AD 95.4% probability 1030AD (95.4%) 1210AD	S1043 68.2% probability 1020AD (27.0%) 1050AD 1080AD (41.2%) 1150AD 95.4% probability 1010AD (95.4%) 1160AD	S468 68.2% probability 1020AD (26.7%) 1050AD 1080AD (41.5%) 1150AD 95.4% probability 1010AD (95.4%) 1160AD
	S1048 68.2% probability 1020AD (24.6%) 1050AD 1080AD (43.6%) 1150AD 95.4% probability 1010AD (95.4%) 1160AD	

Fig. 242: Tabel met de ¹⁴C resultaten van de dateringen van de structuren.

Waterput S621	Waterput S1050	Waterput S1092
68.2% probability 1020AD (25.2%) 1050AD 1080AD (43.0%) 1150AD 95.4% probability 1010AD (95.4%) 1160AD	68.2% probability 1050AD (20.9%) 1090AD 1150AD (47.3%) 1220AD 95.4% probability 1030AD (95.4%) 1220AD	68.2% probability 1155AD (68.2%) 1225AD 95.4% probability 1040AD (8.6%) 1090AD 1120AD (1.8%) 1140AD 1150AD (85.0%) 1260AD

Fig. 243: Tabel met de ¹⁴C resultaten van de dateringen van de waterputten.

Uit 3 waterputten (S621, 977 en 1050) werd hout gerecupereerd waarvan op één staal uit S621 dendrochronologisch onderzoek gedaan kon worden, beide andere stalen bevatten zoiezo te weinig jaarringen om een datering uit te voeren. Het staal werd opgestuurd naar BAAC Nederland, maar ondanks het feit dat het monster 73 jaarringen bevat en het jaarringpatroon vrij van verstoringen is, bleek het echter niet mogelijk een datering te vinden¹⁵⁵. Om waterput S621 toch te kunnen dateren werd het houtstaal gedateerd via ¹⁴C¹⁵⁶ (fig. 243). Hieruit blijkt dat er een datering in de 11^{de} en 12^{de} eeuw mogelijk is. Van het houtstaal uit S977 (de aangepunte plankjes) is de herkomst onbekend.

¹⁵⁵ Willems 2012: 3.

¹⁵⁶ KIK.

Deze zijn namelijk aangetroffen in de schacht van de waterput, en niet in constructief verband. Mogelijk zijn ze dus niet afkomstig van de constructie zelf en kunnen ze de waterput niet rechtsreeks dateren. Uit enkele kuilen werden zeefstalen genomen om hun mogelijke functie te achterhalen, deze stalen werden opgestuurd naar BIAx voor waardering (fig. 244). Van enkele grachten werd het zelfde gedaan, al bleken dit eveneens grachten te zijn met een lange looptijd of recentere grachten, wat dan ook het geval is voor de macroresten. Twee stalen werden wel verder onderzocht door BIAx. Het betreft S1050 en S1092, beide zeefstalen op 0,25mm uit waterputten.

spoor	cultuurgewassen (v)	totaal (v)	variatie (v)	kwantiteit (v)	cultuurgewassen (o)	kafresten (o)	wilde planten (o)	totaal (o)	variatie (o)	kwantiteit (o)	analyse?	gebruiksgewassen	vertegenwoordigde wilde vegetatietypen	determineerbaar houtskool	verkoold voedsel	opmerkingen
1397	v	v	13	R	.	.	.	.	.	.	J	gerst(v), rogge(v), haver(v)	akkeronkruiden(v), oever/moeras(v+)	++	.	
1169	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	N		rizomen/stengelbases grassen(v)	+	1?	recente naald fijnspar
1231	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	N		rizomen/takjes hei(v)	e	.	
1092	w	w	2	S	w	w	v	v	38	G	J	rogge(v), peulvrucht(v), hazelnoot(o), vlas(o), roggekaf(o), braam(o)	(vlas?)akkeronkruiden(o), hei(o)	e	.	
621	.	.	.	.	.	.	r	r	10	M	N	braam(o)	antropogeen(o)	e	.	houtspaanders?
1050	.	.	.	.	w	w	v	v	33	G	J	rogge+kaf(o), vlas(o), braam(o), vlier(o)	akkeronkruiden(o), hei(o++++)	e	.	zeer veel heitakjes e.d.-> plaggen?

Fig. 244: Resultaten van het waarderend onderzoek van de zeefstalen.

De conclusie van het verder onderzoek door BIAx was dat de bewoners van de vindplaats een intensieve vorm van akkerbouw bedreven, waarbij (een deel van) de landbouwgrond continu werd gebruikt voor de verbouw van granen, zonder gebruik van braakperioden. Het betreft de beginfase van een landbouwkundige ontwikkeling die zich vanuit Noord-België en Zuid-Nederland verspreidt over de zandgronden van Noordwest-Europa. Door de bewoners van de vindplaats werd zowel zomergraan (gerst, haver, vlas, rogge) als wintergraan (rogge) verbouwd. Onduidelijk is of dat gebeurde op hetzelfde akkercomplex, of dat er sprake is van een akkercomplex waarop continu wintergraan werd verbouwd en een complex waar zomergraan werd verbouwd op meer extensieve wijze, in afwisseling met grasland. Akkerbouw zonder braakperiode vraagt om een intensieve bemestingsmethode en gaat min of meer samen op met het gebruik van minerale plaggen als bemestingsmateriaal. Historische bronnen wijzen tevens op het gebruik van gemaaid heide als stalstrooisel, waarvoor bij het archeobotanisch onderzoek aanwijzingen zijn gevonden.

Op de akkercomplexen werden rogge, vlas, gerst en mogelijk haver en raapzaad verbouwd. Verder zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van fruitbomen (pruim, mispel) op het erf of een nabije boomgaard. De omgeving heeft ook de mogelijkheid geboden om voedsel te verzamelen, in de vorm van hazelnoten, bramen, frambozen en vlierbessen. Tevens wijzen sommige macroresten op een onkruidvegetatie van moestuinen, hoewel de moestuinproducten zelf niet zijn aangetroffen. Er zijn geen sterke, directe aanwijzingen voor veeteelt aangetroffen. Enkele soorten uit beekdalgrasland zijn

mogelijk met hooi of mest op de vindplaats terecht gekomen. Ook impliceert het plaggenlandbouwsysteem de aanwezigheid van zowel stalgehouden koeien als een schaapskudde op de heide¹⁵⁷.

Eén van beide pollenstalen (S977) werd niet weerhouden van analyse omdat de verschillende lagen door elkaar geraakt waren ten gevolge van uitdroging van de grond. Het andere staal (S1092) werd wel onderzocht en bevatte bij de waardering o.a. een brok veen. Dit staal werd verder onderzocht door BIAx. Er werden 5 submonsters genomen. Hieruit blijkt dat pollen van bomen (hazelaar, els, eik, berk, beuk, linde en haagbeuk) nadrukkelijk voorkomen over het gehele pollenstaal, Sporen van veenmos komt voor in het midden en enkel onderaan werden sporadische sporen aangetroffen van granen. Dit wijst erop dat de omgeving van de vindplaats nog bebost was¹⁵⁸.

¹⁵⁷ van der Meer 2014: 16-17.

¹⁵⁸ van der Meer 2014: 17.

Hoofdstuk 6 Interpretatie

Het is duidelijk dat de site een lange geschiedenis kent, maar dat de aanwezigheid van verschillende periodes zeer beperkt is geweest op de volle middeleeuwen en het begin van de late middeleeuwen na. De oudst aangetroffen periode is mogelijk de steentijd in de vorm van silex dat zowel werd aangetroffen in paalkuilen als in boomvallen. Silexbewerking blijft echter bestaan tot in de middeleeuwen en zelfs later als ontstekingsmechanisme van het buskruit in gladloopsgeweren en pistolen. Het aantreffen van enkele afslagen van gepolijste bijlen bewijst in elk geval dat er in het neolithicum aan landbouw werd gedaan op de site. Uit de metaaltijd werd er vondstmateriaal in de vorm van ceramiek aangetroffen. Het verspreide karakter, de secundaire vondstcontext en het lage aantal laat echter niet toe om van een duidelijke aanwezigheid te spreken in de vorm van bewoning. Er zijn mogelijk wel twee spiekers die eventueel uit de ijzertijd dateren. Het projectgebied is eerder te interpreteren als landbouwareaal dat mogelijk dus gelinkt kan zijn aan site aan de andere kant van de weg¹⁵⁹. Misschien betreft het projectgebied dus wel een deel van de akkers van de site en zijn de aangetroffen scherven te interpreteren als mestvondsten. De Romeinse aanwezigheid is uiterst summier, en in slechts een handvol sporen aanwezig als secundair materiaal.

De vroege middeleeuwen werden op de site niet aangetroffen in de vorm van structuren, er werden heel waarschijnlijk wel greppels uit deze periode aangetroffen en vondsten gedaan die in deze periode kunnen thuishoren. Het betreft echter meestal opspit in vol middeleeuwse sporen of vondsten uit de oudere greppels. De vroege middeleeuwen werden wel aan de overkant van de straat aangetroffen¹⁶⁰ en het is niet ondenkbaar dat het projectgebied deel uitmaakt van het landbouw areaal van deze vroeg middeleeuwse structuren.

Tijdens de volle middeleeuwen (fig. 245) heeft er zich een duidelijke percelering afgetekend waarbij de bestaande greppels en grachten grotendeels werden genegeerd, de verschillende verbinding tussen bestaande en nieuwe grachten wijzen er wel op dat men bij het graven van nieuwe grachten rekening bleef houden met de waterhuishouding. Uiteindelijk wordt het oude stelsel vrij snel volledig overgenomen door de nieuwe grachten. Dat de vol-middeleeuwse structuren deze niet oversnijden (met uitzondering van structuur 3) wijst erop dat men hiermee wel rekening hield i.v.m. stabiliteit of eventuele watergerelateerde problemen. De aanwezigheid van verschillende structuren die onderling elkaar bijna niet oversnijden, met uitzondering van structuur 8 en 8B wijst op de aanwezigheid van de oudere structuur, die nog in gebruik zijn, wanneer men aan een nieuwe begon en/of dat deze verlaten waren, maar nog (deels) zichtbaar waren. Het begin van de volle middeleeuwen lijkt evenwel eerder afwezig te zijn in structuren. Typologisch komen de structuren voor vanaf 900, maar een combinatie van dateringen lijkt eerder naar het midden van de 12^{de} eeuw te wijzen. De grootste reden hiervoor is de aanwezigheid van het (vroeg)rood aardewerk dat schaars is, maar voorkomt in verschillende structuren. Dit bakseltype komt pas voor vanaf 1150. De aangetroffen scherven rode ceramiek zijn bijna altijd fragmentair en secundair aanwezig waardoor het mogelijk reeds aanwezig was voordat de paalkuil waar ze in werden gevonden waren gegraven. Ook hier is er mogelijk een link te leggen met de overkant van de straat waarbij er eveneens een enkele kleine vol middeleeuwse plattegrond aanwezig was (type H1)¹⁶¹.

¹⁵⁹ De Vriendt 2009: 21-28.

¹⁶⁰ De Vriendt 2009: 29-30.

¹⁶¹ De Vriendt 2009: 31-32.

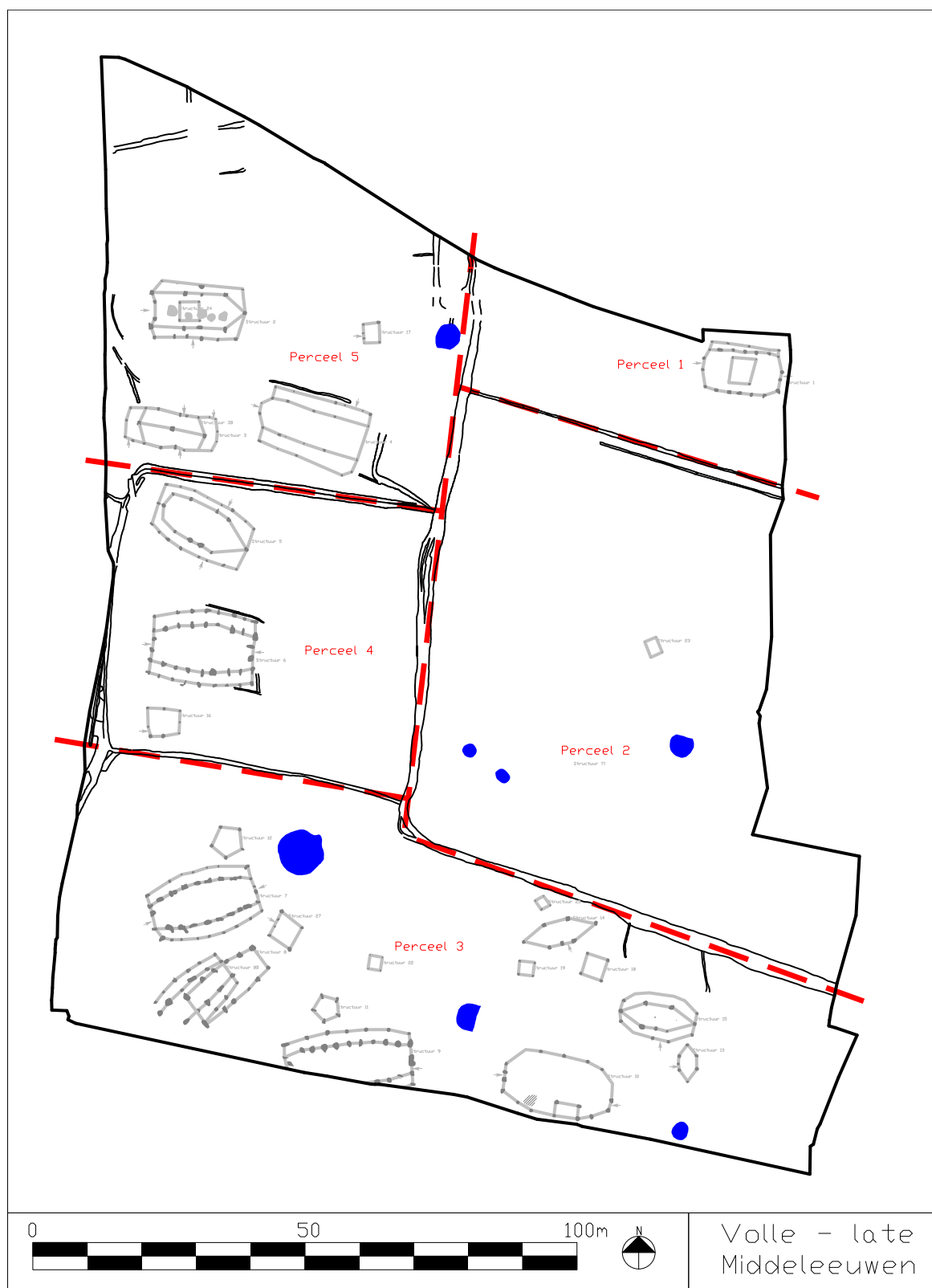


Fig. 245: Indeling van de vol en laat middeleeuwse percelen met structuren en aanduiding van de waterputten en waterkuilen.

Op basis van de gecombineerde datering van de vondsten het type van de structuur en de onderlinge stratigrafische ligging is wel duidelijk dat er een hoogtepunt is in de periode 1150 – 1200 waarin er verschillende grote structuren gedateerd zijn geweest. Het uitvoeren van enkele ¹⁴C-dateringen op houtskoolstalen van 3 structuren wijst op een zelfde datering. In deze periode zijn de verschillende erven van perceel 1, 3 en 4 deels samen in gebruik geweest als woonperceel en hebben zo misschien een gehuchtje gevormd. Of dit al dan niet rond een kerk gebeurde, zoals bij het Kempenmodel, is niet duidelijk wegens het ontbreken van een kerk op zowel het projectgebied als de onmiddellijke omgeving. Hoewel er geen contradictie is tussen de ¹⁴C-dateringen, het vondstenmateriaal en de typologie is de strakke datering van 1150-1200 wel zeer opvallend. Mogelijk leven de bootvormige structuren langer door, tot in de 13^{de} eeuw, wat lijkt te worden bevestigd door de ¹⁴C-dateringen van stalen onderaan twee waterputten. Verder is er een duidelijk opschuiven naar de structuren op perceel 5, die later te dateren zijn, en eerder opschuiven richting de late middeleeuwen waar in de 14^{de} eeuw mogelijk nog maar één structuur (Structuur 4) aanwezig was.

De macroresten en pollen die werden onderzocht wijzen in de richting van een intensieve landbouwactiviteit in een nog bebost gebied waarbij verschillende gecultiveerde en wilde gewassen werden gekweekt, onderhouden of in het wild geoogst. De aanwezigheid van geëxploiteerde heide kan in combinatie met op stal gehouden vee zorgen voor een bron van mest waardoor er een dikke humusrijke antropogene A-horizont ontstond, die een goede bewaring van de sporen tot gevolg heeft gehad. De heide kan op zijn beurt weer een indicatie zijn voor het houden van schapen, om de heidegronden te onderhouden. De schapen vormen hierbij een bron voor wol, melk en vlees. Door deze grote diversiteit kan, in combinatie met de aangetroffen vondsten die wijzen op weinig import, gesteld worden dat de aanwezige boerderijen voor het overgrote deel zelf bedruipend waren. Ovens voor metaalbewerking of de productie van ceramiek werden niet aangetroffen binnen het projectgebied waardoor er wel enige vorm van handel nodig was om die, en andere, producten te verkrijgen. Logischerwijs kon de overproductie aan landbouwgoederen hiervoor aangewend worden.

Binnen de aangetroffen structuren is een duidelijke evolutie merkbaar van mooie bootvormen naar meer rechthoekigere gebouwen met minder diepe paalkuilen. Dit is het gevolg van het beter beheersen van de bouwtechnieken waardoor de houten structuur meer en meer zelfdragend is waardoor een stevige verankering in de bodem steeds minder noodzakelijk is. Als gevolg hiervan worden ook de paalkuilen kleiner. Uiteindelijk is een fundering in de bodem helemaal niet meer nodig en worden deze structuren archeologisch dan ook vrijwel onzichtbaar. Het solitair voorkomen van structuur 4, dat schijnbaar zonder grote bijgebouwen lijkt aanwezig te zijn kan verklaard worden door een verschillende evolutie binnen de opbouw van boerderijen in Vlaanderen. In de Kempen is het eenvoudige langgevelboerderijtype overheersend, waarbij alle onder één dak te plaatsen is, zonder bijgebouwen. Structuur 4 behoort tot de meest omvangrijke van de site en kan ruim genoeg geweest zijn om zonder bijgebouwen te functioneren

Mogelijk is op perceel 2 een Hallehuis uit de late middeleeuwen gesitueerd geweest van de late middeleeuwen. Gezien de indicaties zoals een geïsoleerde waterput en twee waterkuilen op een perceel, dat op een spieker na, verstoken is van structuren.

Na deze bewoningsperiode tijdens de volle middeleeuwen en de late middeleeuwen, werd er niets meer omvangrijks gebouwd dat zijn sporen heeft achtergelaten in de ondergrond. Dit kan deels verklaard worden door een veranderde bouwstijl waarbij er geen paalkuilen meer werden gegraven, aangezien de houten structuur van het gebouw zelfdragend was geworden (het Hallehuis). Feit is dat er op de Ferraris kaarten geen structuren meer zichtbaar zijn waardoor de kans reëel is dat er na de middeleeuwen geen grote structuren aanwezig waren. Over het terrein verspreid zijn er wel her en

der sporen met soms vele vondsten aangetroffen uit de post-middeleeuwen, maar elke vorm van structuur ontbreekt, het land blijft evenwel in gebruik als landbouwgebied. De grachten uit de volle en late middeleeuwen hebben wel nog deels langer open gelegen, waarschijnlijk deels voor de waterhuishouding, waardoor er hierin materiaal uit de post-middeleeuwse tijd en zelfs subrecente tijd is in terecht gekomen. In de post-middeleeuwse periode werden er echter langzaamaan nog perceelwijzigingen doorgevoerd met vele post-middeleeuwse greppels en grachten tot gevolg die de waterhuishouding van (deels) opgeheven middeleeuwse grachten en greppels overnamen. Deze recente greppels doorsnijden wel de middeleeuwse structuren, aangezien deze niet meer zichtbaar waren in het landschap. Een deel van de grootste middeleeuwse gracht (Gracht 1) heeft echter tot aan de opgraving zijn stempel gedrukt op de bestaande percelering.

Hoofdstuk 7 Besluit

Conform art. 4 § 2 van het Decreet houdende Bescherming van het Archeologisch Patrimonium van 30 juni 1993 (B.S. 15.09.1993), gewijzigd bij decreet van 18 mei 1999 (B.S. 08.06.1999), 28 februari 2003 (B.S. 24.03.2003), 10 maart 2006 (B.S. 7.6.2006), 27 maart 2009 (B.S. 15.5.2009) en 18 november 2011 (B.S. 13.12.2011) zijn de eigenaar en de gebruiker ertoe gehouden de archeologische monumenten die zich op hun gronden bevinden te bewaren en te beschermen en ze voor beschadiging en vernieling te behoeden.

Daarom werd na een vooronderzoek in de vorm van proefsleuven door ADAK waarbij sporen en reeds mogelijke structuren werden aangetroffen van de volle middeleeuwen, een opgraving van het projectgebied aan de Holleweg opgelegd. Bij het uitvoeren van de vlakdekkende opgraving werd hoofdzakelijk een vol en laat middeleeuwse site aangetroffen. Er werd ook materiaal uit de ijzertijd en Romeinse tijd aangetroffen, dat samen met de Vroeg Middeleeuwse periode niet direct terug te vinden in het bodemarchief in de vorm van bewoningsstructuren.

De Volle Middeleeuwen zijn echter ruimschoots aanwezig in de vorm van een 10-tal grote- en 17-tal kleine gebouwen, 5 percelen en 4 waterputten. Deze structuren zijn niet allemaal tegelijkertijd aanwezig, al is er een hoogtepunt tussen 1150 en 1200 waarbij verschillende boerderijen tegelijkertijd in gebruik zijn en zo een gehuchtje te vormen. In de late middeleeuwen neemt de bewoning sterk af om uiteindelijk te verdwijnen tegen de nieuwe tijd. Dat de mens aanwezig blijft is duidelijk in het aangetroffen materiaal dat dan vooral in grachten terug te vinden is. Verschillende grachten hebben een lange looptijd, maar andere zijn duidelijk veel recenter en zijn terug te vinden in de percelering zoals die was bij de aanvang van de opgraving. Bewoningssporen van na Middeleeuwen zijn echter niet aanwezig binnen het projectgebied, al blijft het terrein wel in gebruik als landbouwzone.

De resultaten van de opgraving zijn een nieuw puzzelstukje in de geschiedenis van Beerse en van de volle middeleeuwen in het algemeen. Verder onderzoek is altijd mogelijk waarbij deze site, samen met vele andere sites uit dezelfde periode kan bijdragen aan het toetsen, aanscherpen of wijzigen van verschillende archeologische theorieën en interpretaties. Op kleinere schaal kan het samenbrengen van de opgravingsgegevens van de directe omgeving, met in het bijzonder de onderzoeken aan de overkant van de straat een completer beeld geven van de site.

Bibliografie

Annaert R. & Vervoort R. 2003: De volmiddeleeuwse bewoningskern te Ouwen-Grobbendonk (Antw.), in: *Archaeologia Mediaevalis* 26/2003: 13-15.

Baeyens L. 1973: Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Beerse 17W, Gent

Bartels M., 1999: Steden in scherven. Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900). Amersfoort

Bitter P., Ostkamp S. & Jaspers N.L., 2011: Dutch Classification System for (post-)medieval ceramics and glass = Het Deventer Systeem (since 1989). Part 1: Ceramics. Digital Identification tables.

Bogemans F. 2005: Kaartblad Meerle-Turnhout 2-8. Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart, Brussel

Bogemans F. 2005: Legende overzichtskaart Quartairgeologie Vlaanderen, Brussel

Borremans R. & Warginaire R., 1966: La céramique d'Andenne. Recherches de 1956-1965. Rotterdam.

Bruijn A., 1962-1963: Die Mittelalterliche keramische Industrie in Südlmburg. In: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 12-13. Amersfoort.

Bulten E.E.B. 2007: Definitief archeologisch onderzoek bij de Oude Waalsdorperweg 37 & 38 in Den Haag (Haagse Oudheidkundige Publicaties 9.), Den Haag.

De Geyter G. 2001: Kaartblad 26 Rekem. Toelichting bij de geologische Kaart van België, Brussel.

De Groote K. 2008: Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen. Techniek, typologie, chronologie en evolutie van het gebruiksgoed in de regio Oudenaarde in de volle en late middeleeuwen (10de -16de eeuw).

De Mets D., De Poorter L., De Smet M., Denissen S., Geyskens L., Lombaerde P., Oost T., Van Neer W. & Van Vlierberghe K., 1982-1983: Van nederzetting tot metropool. Archeologisch-historisch onderzoek in de Antwerpse binnenstad., Antwerpen.

De Puydt M. & Smeets M. 2012: Het archeologisch vooronderzoek aan de Zuidmoerstraat te Eeklo (Archeo-rapport 116), Kessel-Lo.

De Vriendt B. 2009: AS rapportage 27: Resultaten van het archeologisch onderzoek op de verkaveling 'Schransdriesen' te Beerse-Holleweg. Mechelen

Delaruelle S., Van Doninck J., Thijs C. & Hertoghs S. 2010: Proefsleuvenonderzoek in de verkaveling Schransdriesen III aan de Holleweg in Beerse (ADAK rapport 27).

Delaruelle S. & Van Doninck J. 2010: Uit kempische bodem. Recent archeologisch onderzoek in de regio Turnhout, AVRA Bulletin 10, 2009, Wilrijk, P. 4 -17

Delaruelle S. 2013: Beerse-Krommenhof. Middeleeuwers op en rond bronstijdgrafheuvels: Archeologie in de provincie Antwerpen 14, Antwerpen

Delaruelle S., De Smaele B., & Van Doninck J. 2007: Van Karolingers tot Brabanders: middeleeuwse bewoning te Beerse, site Mezenstraat, Jaarboek Heemkundige kring De Vlierbes 29, Beerse, P.129 – 138.

Van Herck C. 2009: Twee kogelflessen van de Zandpoortvest-site, in: Opgetekend verleden 5, Uitgave van de Mechelse vereniging voor stadarcheologie, Mechelen. P.145 – 148.

Dielemans L. 2010: Boeren en molenaars? LR64: archeologisch onderzoek naar een laatmiddeleeuws erf aan de Strijlandweg, gemeente Utrecht (Basisrapportage archeologie 45), Utrecht.

Dijkstra M.F.P., Lange S. & De Koning J. 2006: Limmen - De Krogt: de opgraving van een middeleeuwse plattelandsnederzetting in Kennemerland. (AAC-rapport 41.), Amsterdam.

Duco D.H. 1987: De Nederlandse kleipijp, handboek voor dateringen en determineren, Leiden.

Duco D.H. 2003: Merken en merkenrecht van de pijpenmakers in Gouda, Amsterdam.

Dyselinck T. in prep.: Gent Hogeweg, vlakdekkende opgraving met sporen uit de bronstijd, ijzertijd, Romeinse periode, vroege middeleeuwen en WOII (BAAC-rapport A-11.0045), 's Hertogenbosch.

Gawronski J., 2012: Amsterdam Ceramics. A city's history and an archaeological ceramics catalogue 1175-2011, Amsterdam.

Goedseels V. & Vanhaute L., 1978: Hoeven op land gebouwd. Een verhaal van boerderijen, landschappen en mensen, Leuven.

Goossens T.A. & Meijlink B. 2003: Aanvullend archeologisch onderzoek in het tracé van de rijksweg N57 in Serooskerke-Noord, gemeente Veere:(vindplaatsen 2, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13 en 16) (ADC rapport 161), Bunschoten.

Houkes R.A., Van der Linden E. & Jongste P.F.B. 2008: Definitief archeologisch onderzoek bij de Monsterseweg 29-37, gemeente Den Haag: bewoningssporen uit de ijzertijd en de late middeleeuwen (Rapport 812.), Den Haag.

Huijbers A. 2007: Metaforisering in beweging. Boeren en hun gebouwde omgeving in de volle middeleeuwen in het Maas-Demer-Scheldegebied, Amsterdam

Jacobs P. e.a. 2010: Kaartblad 1-7 Essen-Kapellen, Brussel

Jacobs P. e.a. 2010: Kaartblad 1-7 Essen-Kapellen. Toelichting bij de geologische Kaart van België, Brussel

Kranendonk P., Van der Kroft P., Lanzing J.J. & Meijlink B. (red.), 2006. Witte vlekken ingekleurd: archeologie in het tracé van de HSL-Zuid. (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 113.) Amersfoort: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek.

Kuijsten, A.M., 1919: De inrichting van de bedrijfsgebouwen voor akkerbouw en veeteelt in Nederland, 's-Gravenhage.

Lanzing J.J., Meijlink B.H.F.M. & Kooistra L.I. 2006: Synthese van de opgravingsresultaten, in: Kranendonk P., Van der Kroft P., Lanzing J. & Meijlink (red.): Witte vlekken ingekleurd. Archeologie in het tracé van de HSL (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 113), Amersfoort, p. 336-343.

Monsieur P., 1994: Baetica and the Dressel 20 production. An outline of the province's history. In: Dialogues d'histoire ancienne 20., s.l.

Monsieur P., 2010: Zoektocht naar de oorsprong van enkele Romeinse amforen uit de Noordzee. In: VLIZ. De grote rede 26., Oostende.

Orton C, Tyers P. & Vince A., 1993: Pottery in archaeology. Cambridge.

Peña J.T., 2007: Roman pottery in the archaeological record., Cambridge.

Sanke M., 2002: Die Mittelalterliche Keramikproduktion in Brühl-Rijnlands roodbeschilderd., Mainz.

Smeets M. & Avern G. 2012: Recording Excavations with a Metrology Tracking System, in: Börner W., Uhlirz S. & Dollhofer L. (eds.) 2012: *Proceedings of the International Conference on Cultural Heritage and New Technologies 16*, Wenen, p. 659-670.

Swinnen M., 1986: Den Swerten pot. Blauw-grijs aardewerk van de 14de tot de 16de eeuw. In: Mechelse vereniging voor Archeologie, Rijmenam.

Therkorn L.L., Besselsen E., Diepeveen-Jansen M., Gerritsen S., Kaarsemaker J., Kok M., Kubiak-Martens L., Slopsma J. & Vos P. 2009: Landscapes in the Broekpolder: Excavations around a Monument with Aspects of the Bronze Age to the Modern. (Beverwijk & Heemskerk, N-H), Amsterdam.

Tys D., 1998: De rijkdom van grijs. Het middeleeuws reducerend gebakken aardewerk uit enkele Antwerpse sites. In: Berichten en rapporten over het Antwerps Bodemonderzoek en Monumentenzorg 2., Antwerpen.

Ufkes A. 2010: 'De Hof' Een bezit van klooster Echternach, Een archeologische opgraving van sporen uit de ijzertijd en de Volle Middeleeuwen op het plangebied 'Neerakker' te Bakel, gemeente Gemert-Bakel (N.-Br.), Groningen

Van der Kamp J.S. 2011: Boeren langs de Hogeweide, een (post)middeleeuws boerderijlint op kapittelgrondgebied in Leidsche Rijn (Basisrapportage archeologie 20), Utrecht.

van der Meer W. 2014: BIAxiaal 769: Akkerbouw en heide-exploitatie langs de Holleweg bij Beerse, Zaandam

Van Ranst E. & Sys C. 2000: Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (schaal 1:20.000), Brussel

Verbeek C. Delaruelle S. & Bungeneers J. 2004: Verloren voorwerpen - Archeologisch onderzoek op het HSL-traject in de provincie Antwerpen. Antwerpen

Verhaeghe F., 1982: Laat-middeleeuws hoogversierd aardewerk in de Lage Landen. In: Rotterdam papers IV. A contribution to medieval archaeology., Rotterdam.

Verhoeven A.A.A., 1998: Middeleeuws gebruiks aardewerk in Nederland (8ste -13de eeuw)., Amsterdam.

Vermunt M. & Van der Kallen A. 2009: Archeologisch onderzoek “Augustapolder” in Bergen op Zoom: een opgraving van nederzettingssporen uit de 12de en 13de eeuw op de rand van zand en veen, Bergen op Zoom.

Vreenegoor E. 1989: De Middeleeuwse nederzetting van Bladel archeologisch en historisch belicht. Amsterdam: Doctoral thesis Amsterdam University, Amsterdam

Weyns J. 1960: Oerbouwsels in de Kempen, Brabants Heem XII(4), 74-81.

Willems H. 2012: Beerse Holleweg: Dendrochronologisch onderzoek, Deventer

Wuts F. e.a. 2011: GATE rapport 32: Beveren – Meerminnendam, archeologische opgraving, Gent

Yperman W. & Smeets M. 2013: Het archeologisch onderzoek aan de Holeven te Genk, Kessel-Lo.